



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

**A LÍNGUA GESTUAL PORTUGUESA NO ENSINO DE GEOMETRIA
DESCRITIVA – TERMINOLOGIA ESPECÍFICA**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção de grau de mestre em

Língua Gestual Portuguesa e Educação de Surdos

Por

Ana Teresa Reynolds de Sousa

Lisboa, 2019



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

**A LÍNGUA GESTUAL PORTUGUESA NO ENSINO DE GEOMETRIA
DESCRITIVA – TERMINOLOGIA ESPECÍFICA**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção de grau de mestre em

Língua Gestual Portuguesa e Educação de Surdos

Por

Ana Teresa Reynolds de Sousa

Sob orientação do Professor Doutor Paulo Carvalho e da Mestre Mara Moita

Lisboa, 2019

RESUMO

A utilização da terminologia específica da Geometria Descritiva está presente nos currículos das disciplinas de Geometria Descritiva A e Geometria Descritiva B do ensino secundário. Perante a ausência de terminologia em Língua Gestual Portuguesa (LGP) para o ensino destas disciplinas a alunos surdos gestuantes, sentiu-se a necessidade de realizar a recolha dos termos em uso e as possíveis propostas lexicais terminológicas na área da Geometria. Assim, o presente estudo tem como objetivo criar uma proposta terminológica da especialidade da Geometria Descritiva, através da identificação e da listagem dos termos existentes e de uma recolha dos termos candidatos da especialidade para a LGP.

Para esse efeito, realizou-se um levantamento dos termos existentes em LGP em todos os suportes lexicográficos impressos, digitais e *online*, em materiais e em plataformas de apoio escolar, e realizou-se uma recolha de termos, através de uma tarefa de elicitación, a 32 participantes da comunidade surda que operam em áreas associadas à Geometria Descritiva.

A partir da listagem dos termos identificados nos recursos linguísticos e de uma análise comparativa dos termos recolhidos, este trabalho resulta numa proposta terminológica da especialidade da Geometria Descritiva A com 159 termos.

Por fim, e de forma a disseminar a terminologia proposta, apresenta-se um projeto de validação da proposta em conjunto com a criação da terminologia em falta, como consequente estudo do presente trabalho de investigação.

PALAVRAS-CHAVE: Terminologia, Língua Gestual Portuguesa, Geometria Descritiva, Ensino de Surdos.

ABSTRACT

The use of the specific terminology of Descriptive Geometry is present in the curricula of Descriptive Geometry A and Descriptive Geometry B in Secondary Education. Due to the absence of terminology in Portuguese Sign Language (LGP) for teaching these subjects to deaf students, there was a need to collect the terms in use and the possible terminological lexical proposals in the area of Geometry. The present study aims to create a terminological proposal of the specialty of Descriptive Geometry, the identification and listing of existing terms and the collection of candidate terms of the specialty of Descriptive Geometry for LGP.

For this purpose, a survey of existing LGP terms was carried out on all printed lexicographic supports, digital and online, in materials and school support platforms, and a collection of terms was carried out, through an elicitation task, to 32 participants from the deaf community that operate in areas associated with Geometry.

This work results in a terminological proposal of the specialty of Descriptive Geometry constructed from the identification of terms already attested in lexicographic and school materials of the LGP and the collection of terms in use by the deaf community.

The terminological proposal presents 159 terms.

Finally, in order to disseminate the proposed terminology, a proposal validation project is presented together with the creation of the missing terminology, as a consequent study of this research work.

KEY-WORDS: Terminology, Portuguese Sign Language, Descriptive Geometry, Teaching Deafness.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa de Lisboa, em especial à Professora Doutora Ana Mineiro, pelo seu conhecimento, entusiasmo e apoio constante.

Ao Professor Doutor Paulo Vaz de Carvalho, pela amizade e confiança, pelo incentivo e pelas “portas” que me foi indicando e abrindo.

À orientadora Mestre Mara Moita, pelo constante incentivo, pelos momentos de reflexão, e valiosos conselhos na orientação científica.

A todos os participantes da comunidade surda, porque a elaboração deste trabalho só foi possível com a sua participação na recolha dos termos, a quem eu muito agradeço.

Deixo também um especial agradecimento aos meus colegas, professores, investigadores, intérpretes, alunos e ex-alunos pela forma desinteressada com que se disponibilizaram de imediato para se deslocar às instalações da Unidade de Investigação para realizar as filmagens nas suas poucas horas livres.

Agradeço a todas as pessoas amigas e família que me apoiaram e me motivaram a realizar esta dissertação.

E por fim, às minhas filhas que souberam esperar com paciência.

Obrigada!

ÍNDICE

Resumo	3
Abstract	4
Agradecimentos.....	5
Introdução	11
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	15
1 A Língua Gestual Portuguesa.....	15
1.1 O Caráter Icónico das Línguas Gestuais	16
1.2 A Fonologia da LGP	18
2 Lexicologia das Línguas Gestuais e da LGP	21
2.1 Terminologia e Neologismos	23
2.2 Disseminação de Neologismos no Léxico da Especialidade	28
3 Recursos Lexicais e Digitais na LGP	30
3.1 Recursos Lexicográficos Impressos.....	30
3.2 Recursos Lexicográficos Multimédia e Mistos.....	32
3.3 Recursos Lexicográficos Online	33
4 Educação de Surdos em Portugal	34
5 A Geometria Descritiva no Ensino e no Ensino de Surdos.	36
PROBLEMA EM ESTUDO	41
Metodologia.....	42
1 Fase 1 – Construção de Lista de Termos.....	42
2 Fase 2 – Levantamento do Léxico de Especialidade Existente em LGP em Fontes Lexicais.....	42
3 Fase 3 - Recolha e Análise de Termos Sem Registo e em Uso na Comunidade Surda..	46
3.1 Caracterização da Amostra	46
3.2 Procedimentos e Instrumentos na Recolha de Dados.....	48
3.3 Tratamento dos Dados	51
Resultados e Discussão.....	53
1 Resultados e Discussão da Questão 1	53
2 Resultados e Discussão da Questão 2	54
3 Análise Comparativa de Alguns Gestos Recolhidos	65
4 Proposta Terminológica de Geometria Descritiva para a Língua Gestual Portuguesa.	71
Trabalho de Disseminação Terminológica de Geometria Descritiva para Apoio ao Ensino – Em Curso	73
CONSIDERAÇÕES FINAIS	75

Limitações, Sugestões e Implicações Futuras	77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	82
APÊNDICES	98

Índice de Figuras

Figura 1 – Representação do método de Monge.....	36
Figura 2 - Planificação das projeções (épura)	37
Figura 3 – Representação do objeto no sistema axonométrico	37
Figura 4 – Exemplo de apresentação de um termo na tarefa de elicitación.....	50
Figura 5 – Exemplo de produção de um gesto por parte de um participante.....	50
Figura 6 – Gestos para o termo “Pi”	66
Figura 7 – Gestos para o conceito “Abcissa de um ponto”	67
Figura 8 – Gestos para o termo “Pirâmide”	67
Figura 9 – Gestos para o termo “Cone”	67
Figura 10 – Gestos para o termo “Superfície”	68
Figura 11 – Gestos para o termo “Reta vertical”	68
Figura 12 – Gestos para o termo “Reta horizontal”	68
Figura 13 – Gestos para o termo “Distâncias”	69
Figura 14 – Gestos para o termo “Perspetiva”	70
Figura 15 – <i>Layout</i> do dicionário escolar bilíngue <i>online</i>	74

Índice dos Quadros

Quadro 1 - Orientações da palma da mão	19
Quadro 2 – Movimentos.....	19
Quadro 3 - Caracterização dos professores surdos da amostra.....	47
Quadro 4 - Caracterização dos professores fluentes em LGP da amostra	47
Quadro 5 - Caracterização dos intérpretes da amostra	47
Quadro 6 - Caracterização dos indivíduos surdos da amostra.....	48
Quadro 7 - Resultados 1 à questão 2: “Se sim, gestualize”	54
Quadro 8 - Gestos apurados no Quadro 7.....	55
Quadro 9 - Resultados 2 à questão 2: “Se sim, gestualize”	56
Quadro 10 - Gestos apurados no Quadro 9.....	57
Quadro 11 - Resultados 3 à questão 2: “Se sim, gestualize”	58
Quadro 12 - Gestos apurados no Quadro 11.....	59
Quadro 13 - Resultados 4 à questão 2: “Se sim, gestualize”	60
Quadro 14 - Gestos apurados no Quadro 13.....	61
Quadro 15 - Resultados 5 à questão 2: “Se sim, gestualize”	62
Quadro 16 - Gestos apurados no Quadro 15.....	63

Índice dos Gráficos

Gráfico 1 – Correspondência entre os gestos registados em fontes lexicais e os 374 termos da área da GDA em LGP.	44
Gráfico 2 – Número de termos da GDA conhecidos por mais de 50% de participantes.	53
Gráfico 3 – Número de termos da GDA com correspondência em LGP na tarefa de elicitación de 174 termos.	64
Gráfico 4 – Número de termos em LGP na proposta terminológica para 245 termos da GDA.	72

Lista de Abreviaturas

APECDA - Associação de Pais para a Educação de Crianças Deficientes Auditivas

APS - Associação Portuguesa de Surdos

AR - Assembleia da República

CPL - Casa Pia de Lisboa

CM - Configuração da mão

EREBAS - Escolas de Referência para a Educação Bilingue de Alunos Surdos

FLUL - Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

GD - Geometria Descritiva

GDA - Geometria Descritiva A

ICS - Instituto de Ciências da Saúde

IJRP - Instituto Jacob Rodrigues Pereira

INR - Instituto Nacional de Reabilitação

LG - Línguas Gestuais

LGP - Língua Gestual Portuguesa

LP - Língua Portuguesa

L - Localização

LO - Línguas Orais

M - Movimento

M1 - mão dominante

M2 - mão não dominante

ME - Ministério da Educação

PE – Português Europeu

SNRIPD - Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração de Pessoas com Deficiência

INTRODUÇÃO

As línguas gestuais (LG) são línguas naturais das comunidades surdas e nasceram da necessidade de comunicação não só entre pessoas surdas, mas também com pessoas ouvintes envolvidas na mesma comunidade, ou seja, familiares, professores, educadores e técnicos. Quando adquirida precocemente, a língua gestual está na base de todas as aprendizagens realizadas pelos alunos surdos (Courtin, 2000; e.o.). No entanto, a aquisição de uma língua gestual nem sempre foi vista como um meio eficiente de escolarização por estes alunos. Em Portugal, foi mesmo proibida a utilização da Língua Gestual Portuguesa (LGP), optando-se por métodos assentes em teorias oralistas durante muitos anos (Carvalho, 2009).

Atualmente, a LGP apenas é reconhecida oficialmente enquanto língua da comunidade surda como língua de acesso à educação através da Lei 1/97 Artº 74 h) da Constituição da República Portuguesa em 1997. A LGP surge, tal como todas as outras línguas gestuais e orais, como uma língua detentora de uma gramática própria, constituída por aspetos fonológicos, morfológicos, sintáticos e pragmáticos.

Embora tenha vindo a desenvolver-se bastante no seio das comunidades surdas, a LGP carece ainda hoje de muito vocabulário devido ao ingresso tardio dos seus gestuantes em níveis superiores académicos, existindo ainda hoje uma grande lacuna no que concerne à terminologia específica em muitas áreas científicas (Duarte *et al.*, 2007). Também a própria história da LGP em Portugal fez com que, ainda hoje, esta língua não disponha do vocabulário escolar necessário para a lecionação plena dos conceitos na maioria das disciplinas do ensino básico e secundário. Este facto resulta não só em dificuldades na compreensão de alguns conceitos por parte dos alunos, mas também em barreiras na comunicação de terminologia científica entre formadores de LGP, professores titulares, intérpretes de LGP e profissionais das áreas científicas (Duarte, 2009).

Os profissionais que trabalham em contexto educativo com alunos surdos deparam-se com limitações ao nível da terminologia gestual específica. Os professores bilíngues e, sobretudo, os intérpretes recorrem à utilização das mais variadas técnicas de tradução e de variadíssimos processos criativos para tentarem fazer chegar aos alunos os conteúdos correspondentes ao currículo.

Os recursos e os materiais didáticos fundamentais no ensino de surdos são também escassos. Para que uma língua gestual seja uma língua escolarizada, esta carece de materiais equiparados aos das línguas orais (LO), necessita de materiais com estímulo

visual adaptados aos alunos surdos. As necessidades vão desde glossários, dicionários, enciclopédias, manuais bilíngues e outros suportes de apoio para os alunos poderem acompanhar o seu estudo ou mesmo para a formação de professores e de técnicos recém-chegados a uma escola bilíngue. (Carvalho, 2016)

Quanto à disciplina específica de Geometria Descritiva A (GDA), área científica trabalhada neste estudo, é uma disciplina que integra o tronco comum da componente de formação específica dos alunos no âmbito dos cursos Gerais de Ciências e Tecnologias e de Artes Visuais, e a componente de formação científica nos cursos Artísticos Especializados do ensino secundário. Esta disciplina visa a estruturação e a sistematização de conhecimentos e de competências metodológicas quer no âmbito da metodologia projetual, como no desenvolvimento das capacidades de ver, perceber, e organizar o espaço envolvente, propiciando instrumentos específicos para trabalhar na conceção de novos objetos. É um conhecimento essencial nas áreas disciplinares onde é indispensável a representação do espaço - como sejam, a arquitetura, a engenharia, as artes plásticas ou o design. (*in* Programa de GDA do ME).

Na sua componente prática, a GDA estuda os métodos que permitem representar no plano do desenho (plano bidimensional) as formas geométricas situadas no espaço (tridimensional). A sua representação gráfica é necessariamente um desenho, sendo uma representação rigorosa em que se estabelecem relações matemático-geométricas entre os vários elementos geométricos, e são estas figuras geométricas abstratas que configuram qualquer objeto a representar.

A utilização da terminologia específica relacionada com a geometria está presente nos currículos do ensino básico nas disciplinas de Matemática e de Educação Visual e Educação Visual e Tecnológica e nas disciplinas de GDA e GDB no ensino secundário. Assim, podemos compreender o sentido da introdução destes conteúdos desde logo cedo no currículo do ensino básico nas disciplinas do âmbito da Artes Visuais, Educação Tecnológica e Matemática e o seu desenvolvimento na disciplina específica do ensino secundário.

Contudo, perante a ausência de materiais didáticos desta especialidade adaptados ao ensino de alunos surdos bem como de conhecimento dos termos específicos da GDA em LGP, urge a necessidade de estudos de terminologia em LGP nesta área, estudos que apontem o caminho a seguir na construção de um léxico de especialidade e que permitam a disseminação de termos específicos desta área na comunidade surda.

Desta forma, o objetivo do presente estudo é construir uma proposta terminológica específica da área da GDA em LGP através de um levantamento da terminologia específica de GDA existente em LGP, consultando para o efeito os recursos lexicográficos existentes e entrevistando um conjunto de indivíduos pertencentes à

comunidade surda e com conhecimentos específicos nesta área. A partir desta lista, será possível, construir posteriormente, um suporte de apoio escolar de GDA bilíngue.

Tendo presente o enquadramento teórico, a recolha de terminologia foi realizada através de um estudo exploratório desenvolvido em três fases.

Na primeira fase, foi construído um glossário onde se reúnem os termos utilizados no ensino da disciplina de GDA lecionada nos cursos do nível secundário. Estes termos foram recolhidos do atual Programa da disciplina de GDA homologado pelo Ministério da Educação (Programa de GDA, 2001).

Numa segunda fase, foi feito um levantamento dos gestos correspondentes e existentes em LGP (ou os mais próximos possíveis do conceito base) registados em suportes lexicográficos de papel, digitais ou *online*.

Na fase seguinte, a terceira, foram consultados 32 indivíduos da comunidade escolar com conhecimentos de LGP e inseridos na mesma área curricular com o objetivo de recolher mais terminologia em uso, mas ainda sem registo. Esta fase foi efetuada através de uma entrevista estruturada com tarefa de elicitación aplicada em LGP aos sujeitos surdos e oralmente aos sujeitos ouvintes da amostra. Esta entrevista foi filmada para permitir posterior análise dos dados recolhidos.

Por fim, reuniu-se toda a terminologia recolhida nas fases anteriores e construiu-se uma proposta terminológica em LGP para os termos-chave da GDA essenciais ao ensino de surdos.

Esta proposta encontra-se, neste momento, a ser validada e completada por uma equipa de trabalho constituída por surdos e ouvintes proficientes em LGP e com conhecimento científico nesta área curricular, posteriormente pretender-se-á ainda introduzir estes termos numa plataforma escolar *online* existente com o propósito de serem testados pela própria comunidade que os utiliza.

De acordo com este objetivo, desenvolveu-se a pesquisa teórica a partir dos aspetos que mais interessam à presente investigação. A apresentação do trabalho apresenta-se através o enquadramento teórico, no capítulo um, com a descrição da LGP, apresenta-se carácter icónico das línguas gestuais e a fonologia da LGP. No capítulo dois, analisam-se os aspetos da formação de terminologia e a disseminação de neologismos da especialidade. No terceiro capítulo, enumeram-se os recursos lexicais existentes na LGP. No quarto capítulo, realiza-se uma sùmula do ensino de surdos em Portugal, e, por fim, enquadra-se a disciplina de GDA no ensino de surdos. De seguida, apresenta-se o problema em estudo e os objetivos do presente trabalho. Nos capítulos seguintes, apresenta-se a metodologia, resultados e discussão, e, por fim, propõe-se

um projeto de disseminação da proposta terminológica resultante deste trabalho de investigação.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1 A Língua Gestual Portuguesa

As línguas gestuais (LG) são sistemas linguísticos naturais (Stokoe, 1960), que apresentam variação diatópica, diastrática, diafásica, diacrónica e sincrónica (Cunha e Cintra, 1984). É sabido que a sociedade e as descobertas científicas são realidades extremamente mutáveis e, deparamo-nos todos os dias, com a necessidade de novo léxico.

Tal como as línguas orais, as línguas de modalidade visuo-espacial são utilizadas para exprimir as conceções do mundo sobre o qual a comunidade, que as utiliza, reflete e age (Cunha e Cintra, 1984; Sim-Sim, 2005, e.o.). É através da linguagem que o ser humano partilha o conhecimento e as experiências, e constrói os significados e as aprendizagens. No contexto da surdez “a língua gestual é a língua natural dos surdos, e quando estes são colocados em contacto com outros falantes nativos adquirem-na facilmente, de forma espontânea e sem esforço” (Sim-Sim, 2005).

Goldfeld (1997) afirma ainda que a linguagem se desenvolve em interação com o outro, refere que as dificuldades de acesso à linguagem oral e os problemas de comunicação e de cognição de uma criança surda não têm origem na criança, mas sim no meio social em que ela está inserida, que frequentemente não utiliza a língua na qual a criança possa aceder de forma espontânea. O autor refere que a linguagem não constitui apenas um meio de comunicação, mas também uma função reguladora do pensamento e, conseqüentemente, do desenvolvimento cognitivo.

No que se refere ao desenvolvimento cognitivo, estudos realizados relatam que não existem diferenças entre crianças surdas e crianças ouvintes. Os estudos sugerem que o desenvolvimento cognitivo e simbólico é influenciado diretamente pela aquisição de um código linguístico estruturado, que irá mediar a comunicação e a interação social a partir das quais se desencadeia o desenvolvimento cognitivo. (Marchesi, 1987; e.o.).

Os estudos sobre a aquisição e desenvolvimento de língua gestual, indicam que os processos de aquisição e desenvolvimento da linguagem, em crianças surdas e ouvintes, tendem a decorrer na mesma altura, com o mesmo tempo de maturação, as mesmas fases e as mesmas capacidades, no sentido de ir construindo um sistema linguístico complexo. Contudo, ambos os grupos necessitam de estar expostos a *input* linguístico adequado às suas capacidades (Morgan, 2014; e.o.).

Em Portugal, Carvalho (2009) afirma que o ambiente de ótima aquisição da LGP não é de fácil implementação, uma vez que 95% das crianças surdas são filhas de pais ouvintes e, por essa razão, a maioria não foi exposta à sua língua natural desde a

nascença, o que leva à, conseqüentemente, restrição de oportunidades para uma aquisição natural da língua, gerando, na maioria das vezes, uma aquisição tardia da língua, que pode ter implicações na proficiência de uso da mesma pelo surdo.

Podemos assim afirmar que, nos casos de surdez, o contexto social e linguístico onde a criança interage tem graves repercussões no seu desenvolvimento, sobretudo devido ao facto de, na maioria das situações, os pais destas crianças serem ouvintes.

Nas escolas de referência é comum depararmo-nos com alunos surdos cujas competências académicas se situam significativamente aquém das dos alunos ouvintes. Pensa-se que o facto da maioria das crianças surdas ser filha de pais ouvintes, não tendo, por isso, acesso à LGP de forma natural, pode ter influência no seu fraco rendimento escolar.

1.1 O Carácter Icónico das Línguas Gestuais

Sabe-se que apesar das LG serem línguas de modalidade visuo-espacial, partilham das mesmas propriedades das LO e apresentam as mesmas características universais da linguagem. Todas as línguas são compostas por signos socialmente convencionados. A maioria dos signos tem origem em alguma motivação, mas à medida que vão integrando na língua tornam-se convencionais e os traços que os motivaram desaparecem. No caso das LG, a motivação é sobretudo visual e daí a forte presença de iconicidade na maioria dos gestos (Marinho, 2016).

Assim, as LG, além da sua modalidade visuo-espacial, distanciam-se das LO pela sua natureza icónica (Frishberg, 1975). Enquanto a iconicidade nas línguas orais é espelhada apenas nas onomatopeias, nas línguas gestuais é um fenómeno de formação de gestos (Taub, 2001).

Em Amaral *et al.* (1994) apresentam-se as três categorias de formação dos gestos na LGP: icónica, arbitrária e referencial. Os gestos icónicos são aqueles que apresentam alguns elementos de semelhança com a realidade representada, existem gestos que transportam a forma do objeto para a configuração da mão, (exemplo “Bola”) enquanto outros representam o movimento de determinado objeto ou ato (exemplo “Andar”). Alguns exemplos de gestos referenciais envolvem, de acordo com Amaral *et al.* (1994), o ato de apontar diretamente para o referente ou espaço que o representa, (exemplo: os pronomes pessoais “Eu” e “Ele”). Os gestos arbitrários são aqueles que não apresentam qualquer relação com a realidade. Sendo que, apesar de poderem ter sido motivados visualmente na sua criação perderam, quer pela evolução do gesto ou

do conceito representado, os componentes que lhe conferiam essa propriedade (por exemplo "Chocolate").

A literatura sugere que o caráter icónico das LG é resultado do facto destas línguas terem uma natureza modal visual, existindo, por isso, uma predominância de gestos icónicos nas mesmas (Pernis *et al.*, 2010). Acredita-se que este caráter icónico tem maior preponderância em LG emergentes (Mineiro *et al.* 2017; e.o.), por o seu sistema linguístico ainda se apresentar instável, uma vez que se verifica que, nas LG mais estabilizadas, a relação icónica entre o gesto e o seu referente é mais fraca (Frishberg, 1975).

O fenómeno da iconicidade é complexo, uma vez que os gestos icónicos podem emergir sem que o gestuante se aperceba do seu caráter icónico, e, muitas vezes, estes gestos são acompanhados por complementos não icónicos (klima & Bellugi, 1979; Taub, 2001; e.o.).

1.1.1 A Iconicidade da LGP na Geometria Descritiva

A iconicidade da LGP na GDA foi estudada num estudo exploratório de Reynolds Sousa (2017), onde se constata que os gestos existentes relativos a figuras geométricas têm uma forte motivação icónica. Esses gestos apresentam-se como representações das formas com que se relacionam e utilizam configurações específicas para representar a própria forma ou os utensílios de ação. Tal evidência deve-se ao facto de os termos serem associados a um referente gráfico, como se o gestuante desenhasse o objeto no espaço gestual, e construísse a imagem do termo com as devidas especificações de modo a não deixar dúvidas quanto ao seu referente.

Neste estudo, verificou-se que na produção dos gestos relativos a termos bidimensionais, o gestuante sugere com indicador a forma da figura que representa, (exemplos: "Quadrado", "Circunferência", "Hexágono", "Ângulo") ou simula a presença de um objeto de registo gráfico/riscador (exemplos: "Ponto", "Reta") ou um objeto semelhante ao de medição como a fita-métrica (exemplo: "Comprimento", "Distância").

Também se observa nas figuras planas ou em formas delimitadas por planos, o gestuante auxiliar-se da própria configuração da mão para sugerir a forma destas figuras e, na maioria das vezes, são utilizadas as configurações onde temos evidenciada a palma da mão, disto são exemplo os termos: "Plano", "Face", "Base", "Rampa".

Também nas formas tridimensionais é utilizado, na maioria das vezes, configurações de garra que sugerem "agarrar" um objeto tridimensional com uma ou duas mãos, seja ele esférico, cilíndrico, cúbico ou qualquer outra volumetria.

Neste mesmo estudo, confirmou-se, assim, a presença de iconicidade em quase todas as representações gestuais dos termos da área em estudo, acredita-se, por isso, que a

construção de nova terminologia deve seguir as mesmas regras fonológicas de acordo com as encontradas nos dados recolhidos.

1.2 A Fonologia da LGP

Qualquer língua natural é composta por um número finito de unidades com as quais é possível construir um número infinito de frases (Chomsky, 1968).

Stokoe (1960) foi o primeiro linguista a estudar as unidades que compõe um gesto, dando o nome de *queremas* a estas unidades que correspondem aos fonemas das LO. Em 1978, Stokoe passa a utilizar o termo fonema para se referir a estas unidades mínimas e utiliza o termo fonologia para se referir ao estudo das suas combinações. Com esta denominação Stokoe comprova o carácter linguístico existente nas LG.

Inicialmente Stokoe (1960) definiu três parâmetros fonológicos nas LG para a articulação dos gestos – configuração da mão (CM); Local de articulação (LA) e movimento (M). Contudo Battison (1974) veio juntar a estes a orientação da mão (Or) e as expressões não-manuais (ENM). Estas categorias combinadas sequencialmente e simultaneamente formam os gestos.

Assim, com base nestes estudos, a fonologia das LG é estudada com a descrição de cinco parâmetros:

- A) Configuração da mão
- B) Localização
- C) Orientação da palma da mão
- D) Movimento
- E) Expressões Não-Manuais

1.2.1 Configuração da Mão

As LG apresentam dois articuladores idênticos. Stokoe (1960) define a existência de um articulador dominante (mão dominante - M1) e um articulador não dominante (mão não dominante - M2), que poderão ser articulados em simultâneo ou não. As configurações desses articuladores podem ser simétricas ou simultâneas na produção de gestos, ou podem articular-se em condição de dominância, isto é, a M2 adquire um carácter passivo no papel de localização e adota uma configuração distinta da M1 que terá um papel ativo na produção do gesto.

As primeiras configurações encontradas para a LGP foram identificadas no “Gestuário” coordenado por António Vieira Ferreira (1991), que incluiu 13 configurações para além das configurações do alfabeto manual. Posteriormente, no estudo realizado por Maria

Augusta Amaral e Amândio Coutinho em “Para uma gramática da LGP” (1994) foram inventariadas mais, reunindo assim um total de 52 configurações. Em 2010, o Dicionário de LGP da Porto editora apresenta um conjunto de 57 configurações para a LGP. No mesmo ano, em 2010 a investigadora surda, Patrícia do Carmo, apresenta na tese “Aquisição na Língua Gestual Portuguesa: estudo longitudinal de uma criança Surda dos 10 aos 24 meses” no âmbito da sua dissertação de mestrado, o registo de 76 configurações que, posteriormente num estudo (Moita *et al.* 2011) no âmbito de um projeto de investigação da Universidade Católica de a lista é ampliada para o total de 83 configurações.

1.2.2 Localização

A localização é o ponto sobre o qual a articulação do gesto ocorre, sobre uma das partes do corpo do gestuante ou do espaço que o envolve. Muitas vezes o ponto de localização associa-se ao significado do próprio gesto. Em cada área de localização é possível diferenciar pequenas áreas consideradas como pontos de contato.

Assim, segundo Amaral (1994), é possível definir três grandes espaços articulatórios na LGP:

- i. Espaço que abrange várias partes do corpo.
- ii. Espaço mais ou menos próximo do corpo.
- iii. Espaço de articulação da mão não dominante.

1.2.3 Orientação da palma da mão

Segundo Amaral *et al.* (1994) a palma da mão dominante pode assumir seis orientações na LGP:

Quadro 1 – Tipos de Orientação da palma da mão.

- Para dentro	- Para cima	- Para a direita
- Para fora	- Para baixo	- Para a esquerda.

1.2.4 Movimento

Segundo Amaral *et al.* (1994), existem tipos de movimentos na fonologia da LGP:

Quadro 2 - Tipos de Movimento

- Movimento a direito-horizantal	- Movimento indireto - vertical em círculo
- Movimento a direito-vertical	- Movimento indireto-em sete

- Movimento a direito-médio	- Movimento local dedilhar
- Movimento a direito-superfície	- Movimento local enganchar
- Movimento a direito-oblíquo	- Movimento local torcer
- Movimento indireto-horizontal em círculo	- Movimento local friccionar
- Movimento indireto-horizontal em arco	

1.2.5 Expressões não manuais

O gesto pode ainda ser analisado quanto às componentes não manuais como elementos fonológicos que, segundo Amaral *et al.* (1994), são constituídas por:

- a) Alteração das posições do corpo (inclinação para trás, para a frente e para o lado e rotação do corpo).
- b) Por alteração da expressão facial (EF) (abrir os olhos, erguer as sobrancelhas, franzir a testa, entre outras).
- c) Posição da cabeça.

É importante referir que o uso da expressão facial (EF) nas línguas gestuais é diferente às línguas verbais, distinguindo-se principalmente pelo papel gramatical na LGP.

No artigo de Morais *et al.* (2011) *“Para além das mãos: elementos para o estudo da expressão facial (EF) em Língua Gestual Portuguesa”* a expressão facial é referida como um parâmetro fonológico na LGP que assume funções linguísticas seja na utilização de entoação ou mesmo na estruturação morfológica dos gestos.

Neste artigo, a EF é considerada um parâmetro fonológico da LGP quando adota uma posição gramatical nos seguintes casos: (i) está presente na estrutura prosódica e entoação facial (exemplo no gesto: “Não Precisar”); (ii) quando faz parte do gesto (exemplo gestos “Páscoa” e “Amêndoa”); (iii) quando a EF é distintiva dos pares mínimos, (exemplo nos gestos “Perder” e “Morrer”); (iv) quando a EF marca as formas gramaticais como os modificadores adverbiais e adjetivais (exemplo nos gestos “Trabalho” e “Muito Trabalho”) e quando (v) a EF é acompanhada de vocalização. (apoio na comunicação entre surdo e ouvinte, quando o ouvinte não domina a língua gestual.)

No que diz respeito ao espaço que a EF abrange, as áreas de articulação mais frequentes na LGP são: (a) cimo da cabeça, (b) testa, (c) têmporas, (d) olhos, (e) nariz, (f) bochecha, (g) orelha, (h) boca, (i) lábios, (j) queixo, (l) pescoço, (m) ombro, (n) esterno, (o) meio do tronco, (p) abdómen, (q) braço, (r) antebraço, (s) perna.

Segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), as unidades fonológicas e morfológicas têm um limite pouco claro. Os parâmetros isolados são unidades fonológicas das LG, isto é, unidades mínimas sem significado que, quando agrupados passam a ter significado e constituem-se assim como unidades morfológicas. Ainda segundo Faria-Nascimento, estas unidades fonológicas, morfológicas e gestuais formam o fundo lexical das LG que podem servir para a construção de novos gestos.

Embora o presente estudo não tenha como objetivo descrever a fonologia dos termos de especialidade da GDA, a análise dos termos recolhidos será realizada com base em quatro categorias fonológicas. Importa, no entanto, mencionar que este tipo de descrição poder-se-á realizar num trabalho, posterior, mais profundo de forma a melhor compreender o comportamento fonológico dos termos propostos.

2 Lexicologia das Línguas Gestuais e da LGP

Segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), o termo léxico pode ser visto por diferentes perspetivas. No sentido lato, o léxico de uma língua é o conjunto de todas as palavras que fazem parte dessa língua. No sentido psicolinguístico, o léxico é o conjunto de palavras que cada falante de uma língua tem armazenado na sua memória lexical. No sentido gramatical, o léxico é uma parte da gramática da língua com regras próprias de estruturação e funcionamento.

O fundo lexical de uma língua é a base dos constituintes e as estruturas linguísticas organizadas e disponíveis para a construção lexical de uma língua. Desta forma, o fundo lexical das LG é constituído por (Faria-Nascimento & Correia, 2011):

Parâmetros - São a configuração da mão, localização, movimento, orientação da palma da mão e as expressões não manuais.

Classificadores - São estruturas morfémicas que se comportam como gestos, isto é, substituem, descrevem, especificam e qualificam as pessoas, os animais e as coisas e incorporam ações a esses referentes. Os classificadores podem ser nominais, verbais e homônimos (por exemplo: “pessoa a andar”).

Protótipos - São elementos que ocupam as posições mais centrais numa categoria (por exemplo: “calçado” e “sapato”, “animais” e “burro”).

Ícones linguísticos - São elementos motivados pela forma ou são atributos dos referentes, que se podem dividir em:

- a) Atributos - características dos referentes que podem ser empregues como ícones na constituição dos gestos (por exemplo: grupo “aves” como atributo de voar).
- b) Metonímias - referência de um todo através de uma parte (por exemplo: “vaca” é referenciada por chifre).
- c) Metáforas - substituição de um termo por outro ao nível estrutural, biológico ou orientacional (por exemplo: “amanhã” e “ontem”).

Morfemas-base - São gestos ou parte de gestos que constituem a base (radical morfológico) para a construção de novos termos dentro do mesmo campo semântico (exemplos: “porta”, “plano”).

Unidades gestuais provenientes de outras línguas gestuais - São empréstimos feitos a outras LG, o fundo lexical embora seja finito enriquece-se a si próprio através de empréstimos feitos a outras LG com as quais entra em contacto. Estes empréstimos facilmente se adaptam à língua desde que decorra na mesma modalidade.

Letras transliteradas - São letras transliteradas que passam normalmente da língua oral ou da sua representação escrita para as LG através de configurações da mão específicas. Estas letras têm estatuto morfológico porque, segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), perdem a identidade com o referente de onde foram extraídas, mas não perdem o significado (por exemplo: letra L em “linguagem” ou “Lisboa”).

Segundo Faria-Nascimento (2009), os constituintes do fundo lexical combinam-se entre si num processo dinâmico de atualização e de enriquecimento das próprias línguas, organizam-se de forma a aceitarem ou rejeitarem um novo vocabulário, um neologismo. Assim, nenhum neologismo é arbitrário, parte sempre do fundo lexical e, à medida que o neologismo fica instalado no léxico da língua, vai perdendo a sua motivação inicial e torna-se arbitrário (Carvalho, 2016). Vejamos então de seguida como surgem neologismos e como são formados os neologismos terminológicos nas LG.

O presente trabalho não tem como objetivo estudar os padrões de formação das estruturas linguísticas da terminologia da GDA. No entanto, importa mencionar que será relevante, posteriormente, fazer-se este tipo de análise de forma a melhor compreender o comportamento linguístico dos termos em proposta.

2.1 Terminologia e Neologismos

Uma das características principais da linguagem humana é a sua capacidade de mudança. Segundo Correia (1998), uma língua é mais viva, se conseguir criar novas palavras (neologismos) e abandonar outras que estão em desuso (arcaísmos). Todavia, estas situações são difíceis de identificar, porque um termo só pode ser estar relacionado com a época em que surge, se o seu significado for atualizado num dado contexto. Assim, um neologismo é um item visto como novo pela comunidade linguística e visto como o resultado do processo lexical. Estas mudanças (os neologismos e os arcaísmos) afetam as diversas áreas das línguas, mas estas transformações são mais visíveis na componente lexical, pela razão do léxico ser constituído por unidades que designam a realidade que nos rodeia.

2.1.1 Formação de Neologismos Terminológicos

Os neologismos terminológicos resultam da necessidade de designar novos conceitos, são termos novos que resultam de novas descobertas, produtos ou tecnologias e que, segundo Correia (1998) após a sua formação, fazem parte da língua na área da especialidade a que pertencem.

Conforme Correia (1998), um neologismo terminológico deve:

- Denominar um conceito estável, previamente delimitado de forma explícita e clara com o qual deve manter uma relação de univocidade;
- Ser breve e conciso;
- Ser construído de acordo com as regras do próprio sistema linguístico;
- Ser transparente;
- Poder constituir uma base de séries de palavras derivadas;
- Adaptar-se ao sistema fonológico e ortográfico da língua.

As línguas têm mecanismos disponíveis para a formação de neologismos terminológicos que segundo Correia (1998) podem ser:

(i) construídos dentro do próprio sistema linguístico, e (ii) resultantes da importação de outras línguas.

Os neologismos construídos dentro do sistema linguístico apresentam as estruturas morfológicas próprias do sistema a que pertencem, e que podem ser:

- palavras derivadas;
- palavras compostas;

- siglas, acrónimos, amálgamas e abreviações;
- palavras que adquirem novos significados que, em geral, resultam de empréstimos internos que podem ocorrer da língua corrente para a linguagem de especialidade ou de uma linguagem de especialidade para outra.

Em relação à LGP, o léxico comum encontra-se bastante mais desenvolvido do que o léxico de especialidade. A LGP, tal como outras LG, dispõe de processos próprios de formação de novo léxico que serão apresentados em seguida.

Processos de formação dos gestos em Língua Gestual Portuguesa

As LG tal como as outras línguas “refletem a capacidade criadora das línguas humanas, visto que novos vocábulos vão surgindo à medida que a necessidade de exprimir conceitos e novas realidades se impõem.” (Correia, 2009)

Segundo Duarte (2009) podemos afirmar que os processos de formação podem ser divididos em dois grandes grupos: Produtividade e Criatividade.

2.1.1.1 Produtividade

A produtividade manifesta-se, geralmente, na aplicação inconsciente das regras de construção das palavras/gestos e podemos encontrar dois tipos de formação: (i) composição e (ii) derivação.

A **composição** consiste na formação de um gesto pela união de dois ou mais gestos. O gesto composto representa um significado único e autónomo e por vezes sem associação aos conceitos expressos pelos vários componentes. Pode ocorrer por **justaposição** (exemplo no gesto “Bom”+“Dia”, onde os dois gestos se mantêm iguais sendo apenas eliminadas as suspensões que os gestos apresentariam individualmente, mantendo-se apenas a suspensão inicial do primeiro gesto e a suspensão final do segundo gesto), ou por **aglutinação** (exemplo, carnívoro (“Carne”+“Comer”), onde é eliminada a duplicação dentro de cada um dos gestos.)

Segundo Quadros & Karnopp (2004), é possível identificar três regras na formação de gestos por composição:

- 1) Regra do contato – o primeiro, o segundo ou o único contato é mantido nos gestos compostos;
- 2) Regra da sequência única – eliminação do movimento interno ou da repetição do movimento;
- 3) Regra da antecipação da mão não dominante – verifica-se que a mão não dominante aparece no espaço neutro antecipando o movimento da mão dominante.

A **derivação** que consiste no conjunto de vários processos de formação de gestos a partir de um único radical através da prefixação, da infixação ou sufixação. Normalmente a derivação é utilizada para construir gestos diferentes, a partir de um radical, com o intuito de nomear realidades diferentes.

Os gestos podem ser derivados por: (i) reduplicação, por exemplo: “Salto”/”Saltar” temos a repetição da estrutura do verbo; (ii) mudança no movimento do gesto, por exemplo: “Porta”/”Abrir Porta”; (iii) mudança apenas na localização da mão, por exemplo: “Rir”/ “Casa”.

2.1.1.2 Criatividade

Segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), a criatividade ocorre quando de forma consciente e intencional modificamos os gestos disponíveis de forma menos regular para construir novos gestos. Entre os processos de criatividade destacamos aqueles que de forma voluntária modificamos o radical:

- Apócope, que consiste na supressão do final de um fonema ou de uma parte do gesto.
- Aférese, que ocorre a supressão de um segmento no início do gesto.
- Epêntese, em que se acrescenta um ou mais fonemas no interior do gesto.
- Amálgama, em que se constrói um gesto pela aglutinação de partes de outras unidades gestuais.
- Reduplicação de apóopes e/ou aféreses.

No estudo morfológico das LO, separa-se claramente o estudo da flexão próprio da morfologia flexional do estudo da derivação próprio da morfologia derivacional. Nas LG, a fronteira entre derivação e flexão ainda não se encontra completamente clarificada, carecendo ainda de estudos que nos permitam distinguir os dois processos. Contudo Quadros e Karnopp (2004), mostraram que há processos de flexão verbal e nominal. Vejam-se os exemplos:

- Flexão de pessoa e flexão de número (singular, dual, trial e plural), como no exemplo do gesto verbal “Entregar” em LGP.
- Flexão para marcar o aspeto como no gesto “Cuidar” em LGP, que pode ser apresentado como uma ação incessante, ininterrupta ou habitual.
- Há flexão para marcar a ciclicidade como no gesto “Sempre” em LGP.

2.1.2 Processos de expansão dos gestos

Para além dos processos pelos quais são construídos os gestos, também há outros caminhos que levam à ampliação de gestos na língua. A LGP pode expandir os seus gestos por empréstimos (processo externo) e por polissemia (processo interno).

2.1.2.1 Expansão dos gestos por empréstimo

Nas LG, a expansão dos gestos através de empréstimos, segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), pode ser de oito tipos:

1) Empréstimo por transliteração ou datilologia

É o processo pelo qual a palavra toma forma através de configurações da mão correspondentes ao alfabeto escrito da língua oral de determinado país, chamada datilologia. É a primeira e principal fonte de empréstimo das LO para as LG. A datilologia é produzida no ponto de articulação neutro no Meio Tronco com pouca deslocação no espaço.

2) Empréstimo por transliteração pragmática

É um empréstimo provisório que as LG fazem às LO no caso de nomes próprios, títulos, moradas, entre outros e empregues em contextos específicos.

3) Empréstimo por transliteração lexicalizada (semi-datilológica)

São conhecidos como *Loan Signs* e são mais estáveis que os empréstimos por transliteração pragmática, estando ainda muito ligados à datilologia. Exemplo: Palavras inteiras “Ganso”. Palavras abreviadas “DT”, “BI”.

Existem, ainda, os empréstimos híbridos pois apresentam uma letra ou mais transliteradas e uma construção típica, por exemplo “Nunca”, “Sol”, “Bar”.

Segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), a transliteração lexicalizada tem um ritmo diferente do ritmo da datilologia pragmática pois no processo de lexicalização da datilologia ele incorpora características linguísticas da língua gestual que acolhe o empréstimo. Ao incorporar o empréstimo, a língua gestual acomoda-o à sua estrutura e, por isso, altera a velocidade de produção do gesto.

4) Empréstimo por transliteração da letra inicial

São muitas vezes conhecidos como empréstimos por inicialização. Normalmente, seleciona-se a letra inicial da palavra oral/ escrita da língua de origem e faz-se a

transliteração para a letra (configuração da mão) correspondente na língua gestual e depois o gesto é construído, exemplos: "Lisboa", "Porto".

5) Empréstimo de "configuração" visual dos lábios

Os gestuantes surdos captam a articulação oral de uma determinada palavra e quando produzem o gesto correspondente utilizam a configuração dos lábios como a veem produzida na língua oral. Normalmente não é produzido som, exemplos: "Avô", "Avó".

6) Empréstimo Semântico

É uma mera tradução para a língua gestual de uma expressão utilizada na língua oral/escrita, exemplo: "Ficar com os cabelos em pé", "Cair o queixo", "Lavar-as-mãos".

7) Empréstimo Estereotipado

Este empréstimo é de natureza simbólica e surge como uma cópia da forma de um objeto, de um símbolo gráfico convencionalizado, aceite socialmente utilizado pelos falantes de diversas culturas. Exemplo: "Quadrado", "Círculo", +, -, :, x. O gesto produz o desenho do símbolo no ar. Segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), este empréstimo tem origem na representação visual do referente, o que significa que a representação imagética do símbolo se desloca do sistema simbólico para o sistema linguístico.

8) Empréstimo Cruzado

É motivado pela semelhança visual entre palavras homógrafas (com escrita igual, mas significados diferentes), polissémicas (a mesma palavra com significados equivalentes com a mesma origem) ou parónimas (com escrita semelhante) na língua oral, factos que originam o empréstimo. Segundo Faria-Nascimento & Correia (2011), em vez do gestuante construir o gesto com base na iconicidade da forma, na metonímia ou no conceito do referente como é muito comum nas LG, adota para referente um gesto já lexicalizado em língua gestual mas cujo nome na língua oral, mesmo sem nenhuma relação com ele, é homógrafo, polissémico ou parónimo, exemplo: "Cavalo"/ "Carcavelos", "Torres Vedras"/ "Torres verdes".

2.1.2.2 A expansão de gestos por polissemia

É comum os gestos ampliarem o seu campo de significação. A polissemia é a relação semântica que faz com que a partir de um mesmo gesto este ganhe novos significados. Segundo Mineiro *et al.* (2008), a polissemia, na LGP e noutras LG, pode manifestar-se de várias formas.

1) Polissemia pura e metonímica

A polissemia é uma das formas que as línguas encontram para preencher lacunas lexicais. Partindo de um gesto pré-existente no léxico da LGP surge a expansão do campo semântico como está patente no estudo de Mineiro *et al.* (2008), exemplos: “Castelo”/“Guimarães”, “Gaita-De-Foles”/“Escócia”, “Harpa”/“Irlanda”, “Cereja”/“Fundão”, “Bacalhau”/“Sexta-Feira”, “Café” (Bebida)/ “Café” (Local)).

2) Polissemia por efeito de estereótipo

A partir de um ícone consensualmente representativo (estereótipo) desse local (país ou cidade) esse nome é criado. No corpus recolhido encontramos vários gestos referentes a países ou cidades construídos polissemicamente através do efeito de estereótipo, exemplo: “Boi”/ “Argentina”.

3) Polissemia por contacto linguístico entre a LGP e a LP escrita

Existem gestos que quando em contato com a palavra escrita em Português efetuam uma tradução dando origem a um fenómeno polissémico, exemplo: “Perú” (animal)/ “Perú” (país).

4) Polissemia por sinonímia imagética

Segundo Mineiro *et al.* (2008), o processo de sinonímia imagética enquadra-se na tendência revelada pela LGP em criar gestos motivados visualmente, exemplo: “Elefante”/ “Jumbo”, “Estrela”/ “Estrela da Amadora”.

2.2 Disseminação de Neologismos no Léxico da Especialidade

Segundo Carvalho (2016), existem dois momentos na história da LGP em que podemos observar o aparecimento de um grande número de neologismos. Em relação ao léxico comum, o período compreendido entre 1989 e 1997, com o início das primeiras formações em LGP, para professores e técnicos e os primeiros cursos de tradução e interpretação em LGP. Este foi o período que antecedeu o reconhecimento da LGP na Constituição da República Portuguesa (AR, 1997), como a língua de educação das pessoas surdas. É também neste período que surgem as duas obras mais marcantes na história da LGP, um recurso lexicográfico, o Gestuário (SNRIPD, 1992) e a primeira descrição gramatical da LGP de Amaral e colegas (1994), iniciando o que se considera ser o período científico da LGP.

No trabalho de Carvalho (2016), descreve-se ainda o segundo período em que se observa uma ampla formação de neologismos em relação ao léxico de especialidade, entre 2005 e 2013. O aparecimento de um grande número de neologismos terminológicos prende-se com oito aspetos essenciais:

- 1) A abertura das primeiras licenciaturas em tradução e interpretação da LGP.
- 2) A abertura das primeiras licenciaturas para professores de LGP.
- 3) O alargamento da escolaridade obrigatória.
- 4) O acesso de pessoas surdas a níveis mais elevados de escolaridade.
- 5) O acesso de pessoas surdas a profissões mais especializadas e qualificadas.
- 6) A publicação do decreto-lei 3/2008 (AR, 2008) que regulava pela primeira vez a educação bilingue para alunos surdos nas Escolas de Referência para a Educação Bilingue de Alunos Surdos (EREBAS).
- 7) A publicação do programa curricular de LGP.
- 8) A publicação do programa de português como língua segunda para alunos surdos.

Estes oito aspetos colocaram em relevo a necessidade que existia em encontrar gestos terminológicos para as disciplinas curriculares, que compõem os vários níveis de ensino aos quais as pessoas surdas começavam a ter acesso. Essa necessidade foi manifestada pelos alunos surdos mas principalmente pelos docentes (surdos e ouvintes) que se depararam com a tarefa de lecionar os programas curriculares através da LGP.

Contudo, os neologismos terminológicos criados ao longo do referido período (2005-2013) não foram regulados por especialistas e os novos termos, raramente eram utilizados pela comunidade surda, por consequência não foram integrados no léxico da LGP. Esta situação, colocou em evidência a necessidade da existência de uma planificação linguística para a LGP, assim como a constituição de uma entidade que regule a criação dos neologismos terminológicos.

Tendo em consideração que o objetivo deste estudo é a criação de uma proposta de terminologia específica na área da GDA com base na identificação e reconhecimento dos termos em uso atribuindo a devida importância de regularização dos novos termos bem como a aceitação destes por parte da comunidade surda, acredita-se que, apenas, se conseguirá atingir o objetivo do estudo se as novas propostas forem reguladas por uma equipa de especialistas e integradas com sucesso na comunidade surda. Para esses efeitos, propomos, como resultado posterior deste trabalho, a disseminação da terminologia de GDA através de um dicionário *online*.

Por fim, importa, também, mencionar que o presente trabalho não tem como objetivo uma análise linguística, quer na fonologia quer na lexicografia, dos termos em

proposta. No entanto, considerou-se de extrema relevância apresentar as principais perspectivas linguísticas de cada área uma vez que se trata de um estudo no âmbito da terminologia de especialidade.

3 Recursos Lexicais e Digitais na LGP

Tendo em conta que a LGP carece de recursos lexicográficos, em específico de terminologias de especialidade, e em particular de terminologia da área da GD, enumera-se os principais recursos lexicais que surgiram ao longo do percurso da história da LGP. Estes recursos lexicográficos servirão de base na consulta de informação referente a terminologia específica em causa.

Estes recursos apresentam-se agrupados pelas seguintes tipologias: (i) Recursos impressos, (ii) Recursos multimédia/mistos, e (iii) Recursos *online*. Estes recursos surgem como o resultado de investigações linguísticas acompanhando o desenvolvimento tecnológico da era digital. Contudo é importante referir que em 1999, surgem em Portugal, vários materiais didáticos em LGP e, por esta razão, incluímos também nesta lista.

3.1 Recursos Lexicográficos Impressos

1980, *Mãos que Falam*. Isabel Prata. Editado pelo Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa e Divisão do Ensino Especial da Direção-Geral do Ensino Básico do Ministério da Educação. Este recurso contém 228 entradas por fotografia, ordenadas por temas (alfabeto, números, dias da semana, meses do ano, natureza, cores, família, meios de transporte, alimentação, escola, casa, utensílios, ações, qualidades e estados, quantidade, lugar, tempo, pessoa, trabalho e profissões, posse, expressões interrogativas, expressões coloquiais).

1991, *Gestuário*. António Vieira Ferreira. Edição Secretariado Nacional para a Reabilitação de Pessoas com Deficiência (SNRIPD), hoje Instituto Nacional de Reabilitação (INR). Este gestuário contou com a colaboração de investigadores como Sérgio Niza (fundador do movimento da escola moderna em Portugal), Maria Raquel Delgado Martins (linguística da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa), Ana Silva (Intérprete de LGP). O gestuário contém 696 entradas ilustradas e ordenadas alfabeticamente com a descrição da articulação dos gestos e muitas vezes com referência à etimologia do gesto.

1991, *Comunicação Bimodal e Português Gestual, Guia para Pais, Educadores e Técnicos.* António Vieira Ferreira e Faria Moura. A obra conta com 498 entradas fotográficas ordenadas por temas (alfabeto, numeração, saudações e expressões, família, casa, tempo, alimentação, higiene pessoal, vestuário entre outros temas).

1996, *Comunicar Com a Pessoa Surdocega, António Rebelo. Edição Casa Pia de Lisboa.* Contém 46 entradas fotográficas (plano da mão) ordenadas por relevância com descrição da articulação e sua utilização na palma da mão. Inclui uma breve explicação sobre surdocegueira e comunicação tátil. Este trabalho resulta do trabalho de profissionais da Casa Pia de Lisboa na área da surdocegueira no Instituto Aurélio da Costa Ferreira.

1999, *A Magia do Silêncio: Como Falar com as Mãos.* M. Silva e M. Funk. Edição do Governo Regional dos Açores. A Publicação conta com 526 entradas ilustradas, divididas por classes (substantivos e adjetivos ordenados por temas, verbos advérbios e pronomes ordenados por subclasses e preposições), ordenadas alfabeticamente com descrição da articulação e por vezes refere a etimologia do gesto. No final da publicação surge um índice remissivo para as palavras em português (Martins et al. 2012).

1999, *Apoio a Necessidades Educativas Especiais.* Cristina Frias. Edição Gailivro. Coleção de livros composto por temas relacionados com a alimentação, animais e família e transportes com 133 entradas.

2005, *Língua Gestual Portuguesa para todos.* Sofia Afonso. Edição Pedagogo. Coleções forma ISCE. Sebenta de formação em LGP conta com 131 entradas, ordenadas por temas (abecedário, números, calendário, dias da semana, meses do ano, estações do ano), cores, família, tempo (horas), estado civil entre outros. Contém exercícios para praticar e breves explicações do que é ser surdo, dos princípios básicos da LGP, das questões mais frequentes, dos cuidados a ter com a comunicação com uma pessoa surda e sobre a cultura surda.

2007, *Guia Prático de Língua Gestual Portuguesa: Ouvir o Silêncio.* Isabel Mesquita, Sandra Silva. Edição Nova Educação. Conta com 547 entradas ordenadas por temas à semelhança dos anteriores (alfabeto manual, números, partículas de ligação, expressões de uso corrente, pronomes pessoais e possessivos, verbos, opostos, identificação, expressões de cortesia, calendário, entre outros). Contém ainda sugestões para praticar e inclui uma descrição de aspetos gramaticais e no final um índice remissivo para palavras em Português (Martins et al., 2012).

3.2 Recursos Lexicográficos Multimédia e Mistos

1997, *Dicionário de Língua Gestual Portuguesa*. Raquel Delgado-Martins. Edição do Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. É a primeira publicação multimédia sem impressão em formato de CD-ROM. É composto por 770 entradas em vídeo ordenadas alfabeticamente por temas, classes gramaticais e configuração da mão. Em 2000, o dicionário é reeditado e substancialmente melhorado ao nível das suas funcionalidades e de acessibilidade às pessoas surdas, porque além do dicionário contém 3 CD-ROMs com uma história animada em LGP, uma base de dados para análise da LGP e uma enciclopédia multimédia em LGP.

2001, *Materiais de Apoio ao Ensino da Língua Gestual Portuguesa: +LGP*. Isabel Hub Faria. Edição Laboratório de psicolinguística da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. O projeto resultou em três publicações em CD-ROM: a Casa, o Corpo, o Mundo. Cada CD-ROM conta com cerca de 500 entradas organizadas alfabeticamente por temas e configurações da mão. As entradas incluem classe gramatical, definição, explicação da sua utilidade e relação com conceitos e/ou palavras relacionadas

2005, *Língua Gestual Portuguesa: Regionalismos entre Lisboa e Porto*. Mónica Cabrita e Manuel Silva. Paulinas Editora. O CD conta com 87 entradas em vídeo ordenadas por temas e alfabeticamente (Martins *et al.*, 2012).

2008, *Gestuário Digital*. Ana Cristina Reis. Edição do INR & APECDA. Publicação do Instituto Nacional para a Reabilitação (INR) e a Associação de Pais para a Educação de Crianças Deficientes Auditivas (APECDA). tem o formato digital com 1675 entradas, significativamente mais que os anteriores recursos, organizadas alfabeticamente, por temas.

2009, *Curso de Língua Gestual Portuguesa - Nível 1,2 e 3*. Anabela Baltazar. Edição Valor visual Multimédia *for you*. Este curso é material pedagógico destinado ao ensino da LGP em CD-ROM: O Curso conta com 500 entradas para cada nível e são ordenadas por temas. Em todos os níveis as palavras também são produzidas oralmente.

2009, *Aprender Língua Gestual Portuguesa*. João Ferreira e Mariana Martins. Edição NAV Portugal. Publicado em Parceria com a Associação Portuguesa de Surdos em DVD, conta com 121 entradas em vídeo ordenadas por temas. As palavras também são produzidas oralmente. Deve realçar-se o facto de que alguns gestos são apresentados em contexto, o que revela já um desenvolvimento em relação aos anteriores, a nível lexicográfico. Surge ainda alguma informação sobre a cultura dos surdos (Martins *et al.* 2012).

2010, *Os meus Primeiros Gestos: Guia para os pais, língua gestual para bebés*. Susana Azevedo. Edição Cuckoo. Livro com DVD de 150 entradas com ilustrações dos gestos, ordenadas alfabeticamente incluindo uma descrição de diversos aspetos relacionados com a aquisição da linguagem e músicas infantis associadas a alguns gestos. (Martins *et al.*, 2012).

2010, *Dicionário de Língua gestual Portuguesa*. Ana Bela Baltazar. Porto Editora. Publicação com 5200 entradas fotográficas ordenadas alfabeticamente, com a descrição da articulação e inclui uma breve descrição gramatical. A obra contém um DVD com a audição das palavras em português e a descrição da articulação.

2012, *Os meus Primeiros Gestos*. Marta Morgado. Edição Casa Pia de Lisboa. Publicação em formato digital conta com cerca de 700 entradas em vídeo ordenadas alfabeticamente e por temas. Este DVD oferece a possibilidade de efetuar uma pesquisa dos termos através de ilustrações resolvendo de alguma forma a questão de pesquisa por palavra escrita ou por parâmetros gramaticais da LGP.

3.3 Recursos Lexicográficos Online

2009, *Spread The Sign*. www.spreadthesign.com/pt. Edição da European Sign Language Centre. É um projeto internacional que tem por objetivo divulgar, na internet, LG de diferentes países. Em Portugal, o projeto *Spread the Sign* está sediado no Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE) da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCEUP) e é coordenado por Orquídea Coelho. Este projeto conta ainda com um polo em Lisboa, sediado no Centro de Educação e Desenvolvimento Jacob Rodrigues Pereira. Presentemente, o sítio conta com cerca de 500.000 entradas em vídeo ordenadas alfabeticamente e por temas.

2011, *Dicionário Terminológico em LGP: Ciências da Linguagem*. www.pro-lgp.com/dicionário. Edição da UCP. O dicionário terminológico conta com 102 entradas em vídeo ordenadas alfabeticamente com a definição e relação dos termos relacionados. O dicionário é um projeto do Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde (CIIS) do Instituto de Ciências da Saúde (ICS) da Universidade Católica Portuguesa. O projeto decorreu das sessões de trabalho inseridas no Observatório de Língua Gestual Portuguesa, OBSERVA_LGP criado no ICS.

2011, *Academia da LGP*. <http://videos.sapo.pt/academialgp>. Edição Fundação PT /CPL. Plataforma *online* com conteúdos escolares em LGP. A Academia LGP disponibiliza à comunidade surda e ouvinte centenas de vídeos de matemática, físico-química e história e Educação Visual e Tecnológica, filosofia, desporto entre outras disciplinas

para os diversos anos de escolaridade. Os vídeos estão em formato bilingue, ou seja, em português (escrito e oral) e em LGP.

2017, Academia LGP. <https://academialgp.weebly.com>. Edição CPL. A Academia LGP disponibiliza à comunidade surda e ouvinte centenas de vídeos de termos e explanação de conteúdos escolares nas disciplinas de matemática, físico-química e história e educação visual e tecnológica, filosofia, literatura, LGP, GD, desenho, desporto. Os vídeos estão em formato bilingue, ou seja, em português (escrito e oral) e em LGP.

2018, Dicionário de Língua Gestual Portuguesa. <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-gestual>. Infopédia Dicionários Porto Editora. Dicionário *online* de LGP que conta com mais de 5300 entradas.

4 Educação de Surdos em Portugal

A pobreza de recursos linguísticos de léxico comum e de especialidade na LGP poderá ser melhor compreendida se tivermos em conta o seu percurso histórico, bem como o percurso dos seus gestuantes, os escassos anos do seu reconhecimento e a data da sua inclusão na educação.

Durante muitos anos, os surdos foram tratados como “surdos-mudos”, “incapazes”, “deficientes mentais”. Isto aconteceu, fundamentalmente, por não se acreditar que fossem dotados de uma forma de comunicação natural – uma língua (Duarte, 2009). Com a evolução da ciência e dos valores sociais evoluiu também o conceito de deficiência, o que teve implicações diretas nas políticas educativas em geral e na educação de surdos em particular.

Em Portugal, a primeira instituição conhecida de ensino de surdos foi o Instituto Real de Surdos-Mudos e Cegos, fundada pelo professor sueco Per Aron Borg, a convite do Rei D. João VI, fundado em 1823. O Instituto de Surdos-Mudos era a única escola vocacionada para este tipo de ensino e recebeu crianças surdas de todo o país. Pensa-se que a comunicação gestual trazida por estas crianças em conjunto com o método utilizado por Per Aron Borg terão formado a base da LGP que conhecemos hoje.

A história da educação de surdos em Portugal, segundo Carvalho (2009), pode ser dividida em três grandes períodos distinguindo-se pelo tipo de metodologias utilizadas no ensino de surdos.

1º Período – Metodologias gestuais com suporte na escrita.

2º Período – Métodos Oralistas (Método Natural, Materno-reflexivo e Verbotonal)

3º Período – Educação Bilíngue

O primeiro período foi marcado pela fundação do Instituto Real de Surdos-Mudos e Cegos com Per Aron Borg. O professor sueco trouxe consigo o alfabeto manual sueco de onde derivam os alfabetos manuais português e finlandês. Em relação às metodologias de ensino utilizadas, Aron Borg foi muito influenciado pelos gestos metódicos do Abade de L'Épée. (Carvalho, 2009)

O segundo período foi designado como o período oralista, o objetivo principal deste método de ensino era de que os surdos conseguissem oralizar ficando assim proibida a utilização da língua gestual ou da mímica dentro da sala de aula. Embora proibida a LGP, esta continuou a desenvolver-se nos recreios, refeitórios e internatos da Casa Pia. A LGP é levada para fora do Instituto, através das associações de surdos.

Nos anos 80, a Associação Portuguesa de Surdos em conjunto com a então Secretaria Nacional de Reabilitação e Integração de Pessoas com Deficiência (SNRIPD), enviam aos Estados Unidos da América os formadores surdos João Alberto Ferreira e José Bettencourt de modo a conhecerem novos métodos de ensino de surdos. Quando regressam organizam os primeiros cursos de formação de LGP para professores, formadores e intérpretes de LGP. Em 1991 é publicado o *“Gestuário”* pelo SNRIPD, ainda hoje considerado como o dicionário de referência da LGP.

Em 1993, é nomeada para a direção do Instituto Jacob Rodrigues Pereira (IJRP) Maria Augusta Conde Amaral, professora com ligações à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (FLUL). É com esta nova direção e com os estudos de carácter científico sobre a LGP, que o instituto entra no terceiro período da história da educação de surdos em Portugal, em que é implementado o modelo bilíngue na educação de crianças surdas e a LGP é recuperada das comunidades surdas e introduzida no ensino.

A diretora do IJRP, Maria Augusta Amaral, em conjunto com o assessor de direção, Amândio Coutinho e com Raquel Delgado Martins, Professora da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, publicam a obra *“Para uma Gramática da Língua Gestual Portuguesa”* impulsionando assim, em 1997, o reconhecimento da LGP na Constituição da República Portuguesa (AR, 1997).

Os primeiros anos do modelo bilíngue incidiram principalmente na introdução da LGP no ensino e na formação de professores e técnicos no IJRP. Em 2005, é criada uma equipa de intervenção precoce e desenvolvidos cursos de formação em LGP para as famílias de forma a promover um ambiente bilíngue fora da escola.

Contudo, segundo Carvalho (2016), a falta de formação acadêmica dos formadores surdos de LGP, assim como a inexistência de um programa curricular de LGP, travou o desenvolvimento do léxico da LGP em ambiente escolar, criando um difícil acesso ao currículo escolar por parte dos alunos surdos. Apenas em 2008, é publicado um decreto-lei (AR, 2008) onde são explicitadas as diretrizes necessárias à aplicação de um modelo bilíngue de educação de surdos a nível nacional, criando para esse efeito as Escolas de Referência para a Educação Bilingue de Alunos Surdos (EREBAS).

Em 2005, as primeiras licenciaturas de LGP formam academicamente os primeiros docentes de LGP e professores surdos. O surgimento do ensino académico direcionado para a LGP e para a Comunidade Surda incitou o desenvolvimento das metodologias de ensino a surdos e instigou o interesse na investigação da LGP e na surdez.

Nos anos seguintes, desenvolveu-se o interesse pela investigação sobre a LGP e sobre os seus gestuantes, nas diferentes áreas da linguística, da cultura e da educação.

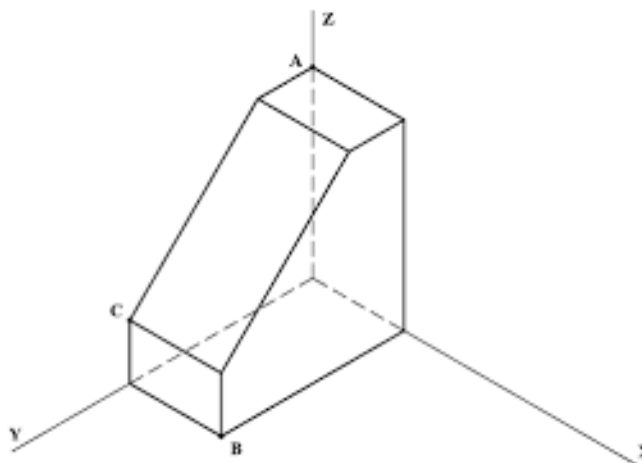
5 A Geometria Descritiva no Ensino e no Ensino de Surdos.

A GD, também chamada de geometria mongeana, é um ramo da geometria que tem como objetivo representar objetos de três dimensões num plano bidimensional.

No século XVIII, o engenheiro francês Gaspar Monge (1746-1818) criou um método gráfico de projeção ortogonal que veio permitir a representação de formas complexas tridimensionais, o método de Monge ou sistema diédrico (Marques *et al.*, 2017). Com o aparecimento desta metodologia foi possível representar de forma correta e rigorosa objetos tridimensionais em superfícies planas. O método de Monge, sistema diédrico ou método da dupla projeção, considera dois planos de projeção perpendiculares entre si, nos quais os objetos tridimensionais são projetados.

A écura de Monge é a planificação do que foi projetado ortogonalmente em dois planos de projeção, também ortogonais entre si (ver figura 1). É nestes planos que se definem as projeções ortogonais do objeto, ligando este último aos planos de projeção por meio de retas denominadas projetantes. Neste método as projetantes são perpendiculares aos planos de projeção, garantindo a unicidade de correspondência entre o objeto e as projeções resultantes. Podemos ver na figura 1 o rebatimento do plano vertical até à situação em que os dois planos de projeção são coincidentes e formam uma superfície plana. O resultado da planificação das projeções, ou imagens, do objeto tridimensional está representado na figura 2.

*Figura 3 - Representação de um objeto no sistema axonométrico
(imagem retirada de: <https://www.slideshare.net/LucasReitz/aula-perspectiva-isometrica>)*



O Ensino da GDA e GDB, dentro dos cursos do secundário, têm o intuito de desenvolver a habilidade espacial dos alunos e a capacidade de passar do concreto para o abstrato. Uma das formas de abstração é a visualização frequentemente associada à cognição.

Segundo Gattis (2001), os esquemas espaciais constituem um elemento fundamental para a cognição abstrata na medida em que estruturam a memória, a comunicação e o próprio raciocínio. Os esquemas espaciais são mecanismos internos que permitem perceber, transformar e evocar o espaço, sendo, por isso, mecanismos indispensáveis para a abstração. Neste sentido, a visualização espacial, definida como a capacidade para gerar, reter e transformar imagens mentais estruturadas, parece associar-se a uma capacidade intelectual geral. O desenvolvimento da visualização e da abstração é o principal objetivo desta disciplina.

A GDA integra diferentes programas curriculares desde as artes, passando pelas ciências até às engenharias. É uma disciplina que integra normalmente a componente de formação específica dos alunos que seguem os agrupamentos de Ciências/Tecnologias e de Artes. A tendência para os alunos surdos seguirem estas áreas de formação é evidente. Esta evidência sustenta-se no facto de se tratar de áreas cuja componente técnica é apreendida essencialmente por métodos de representação, nomeadamente o desenho técnico. Isto permite o desenvolvimento da capacidade de ver, perceber, organizar e classificar o espaço envolvente, proporciona os

instrumentos próprios para a trabalhar em desenho ou para criar novos objetos ou espaços.

A dualidade de uma disciplina concreta e ao mesmo tempo abstrata cria muitas vezes, aos professores, dificuldades em consumir as aprendizagens nos alunos, trata-se de uma disciplina que usa um tipo de linguagem muito técnica e rigorosa e ao mesmo tempo exige muita da capacidade de imaginação que a maioria dos alunos revela ter dificuldade. De uma maneira geral, os professores deparam-se com a falta de capacidade de abstração por parte dos alunos, resultando por vezes na dificuldade de compreensão e conseqüente desinvestimento no estudo.

Quanto ao processo de ensino desta disciplina a alunos surdos é naturalmente muito mais difícil e trabalhoso, tanto para professores como para os alunos. Sabemos que qualquer seja a disciplina, as dificuldades multiplicam-se ao lecionar alunos surdos, sendo a barreira comunicacional a principal causa entre outras.

Todos sabemos que para além da eficácia da comunicação, o estudo diário é essencial para consolidar as aprendizagens adquiridas em sala de aula. Este estudo individual é, normalmente, apoiado em materiais didáticos disponibilizados ao aluno sob orientação do professor. Contudo sabemos que os suportes existentes apresentam-se apenas em PE, e que, na maioria das disciplinas, existem poucos materiais adaptados a surdos e também que, no caso da disciplina específica de GDA, estes recursos não existem.

Mesmo os alunos ouvintes mais fracos conseguem ultrapassar as suas dificuldades por terem à sua disposição todos os materiais para estudar sem barreiras de comunicação.

Assim acredita-se que a existência de uma metodologia adaptada, aliada a instrumentos e ferramentas de apoio minimizam o impacto da aprendizagem por alunos surdos. Acredita-se que é premente a criação de glossários terminológicos de GDA em LGP como ferramenta base no auxílio ao estudo das matérias da GDA.

PROBLEMA EM ESTUDO

O tema escolhido para esta dissertação surge da ausência de registo e da disparidade de uso de alguns termos específicos de GDA, por mim constatada, ao ingressar numa escola de Ensino Especial, a lecionar a disciplina de GDA a turmas com alunos surdos. Surgiu, desde aí, a emergente necessidade de conhecer o léxico em LGP existente nesta área. Assim, formularam-se as seguintes questões orientadoras:

1. Qual o léxico existente em LGP na terminologia específica da GDA?
2. Que gestos estão em falta?
3. Quais os passos a seguir para a construção e disseminação de uma proposta terminológica?

Para responder a estas questões, o presente estudo tem como objetivo principal reunir e registar a terminologia utilizada em LGP no âmbito da disciplina curricular de GDA de forma a constituir a primeira terminologia específica de GDA em LGP.

Para este efeito, a lista proposta de termos para a GDA em LGP foi construída com base nas seguintes ações:

- Definição da terminologia específica necessária para o acesso pleno ao currículo da disciplina por parte de alunos surdos.
- Levantamento do léxico existente com registo.
- Consulta e recolha dos gestos utilizados entre a comunidade escolar surda e profissional de áreas relacionadas.
- Listagem de todos os termos com maior congruência.
- Criação de uma proposta terminológica para poder inserir posteriormente num dicionário escolar de GDA com o objetivo de disseminar os termos de especialidade.

Quanto à metodologia de investigação, o presente estudo decorre numa tipologia não experimental, uma vez que foi realizado com uma amostra não probabilística de conveniência e com o objetivo de reunir e de registar o léxico terminológico da área da GDA em LGP.

Espera-se com este trabalho apresentar a primeira proposta terminológica para a GDA baseada nas propostas curriculares do ensino contribuindo assim para o uso terminológico de especialidade da GDA em contexto de ensino. Para disseminação desta terminologia, apresentar-se-á o projeto em curso para a integração destes termos num dicionário em plataforma *online* com a colaboração com uma entidade competente.

Este estudo pretende, assim, contribuir para o aumento de registo de termos de especialidade na LGP, em particular da área da GDA, facultando aos professores,

intérpretes e alunos surdos destas áreas o acesso à terminologia na língua em trabalho, a LGP.

METODOLOGIA

Neste capítulo, apresentar-se-á as diferentes fases que constituíram o estudo.

Fase 1 - Fase de construção de uma lista de termos de GDA em LP apoiada no programa da disciplina proposto pelo Ministério da Educação.

Fase 2 - Fase de levantamento do léxico da especialidade existente em recursos lexicais e digitais na LGP.

Fase 3 - Fase de recolha e análise de termos sem registo, mas em uso no seio da comunidade surda.

1 Fase 1 – Construção de Lista de Termos

Numa primeira fase, procedeu-se à elaboração de uma lista em Português Europeu (PE) que reunisse os termos e os conceitos-chave utilizados para o ensino da disciplina de GDA, tendo como suporte o programa do Ministério da Educação para esta disciplina (Programa de GDA, 2001). Nesta lista, foram reunidos 374 termos/ conceitos em PE escrito considerados os termos em uso para a compreensão de conceitos desenvolvidos no âmbito do estudo da GDA, contemplando todos os temas previstos no programa para os dois anos de ensino desta disciplina nas escolas do ensino público (ver Lista F1 em anexo 1).

2 Fase 2 – Levantamento do Léxico de Especialidade Existente em LGP em Fontes Lexicais

Numa segunda fase, foi feita a pesquisa e o levantamento de gestos equivalentes existentes em LGP de acordo com a terminologia recolhida na Fase 1 e apresentada na Lista F1 em PE. Esta pesquisa foi feita com o recurso a materiais didáticos, dicionários temáticos e plataformas escolares *online* oficialmente reconhecidas pela própria comunidade escolar surda e intérpretes, ou seja, com recurso às fontes lexicais mais completas e atuais dos recursos enumerados no ponto três do enquadramento teórico deste trabalho. Assim, nesta fase, foram consultados os seguintes recursos lexicais:

⇒ Mãos que falam (1980) Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras da UL.

- ⇒ Gestuário (1991) Secretariado Nacional para a Reabilitação de Pessoas com Deficiência
- ⇒ Guia Prático de Língua Gestual Portuguesa: Ouvir o Silêncio, (2007). Edição Nova Educação
- ⇒ O Gestuário Digital (em formato DVD) 2008 – Edição do INRPDA
- ⇒ Dicionário de LGP (2010) Porto Editora.
- ⇒ Spreadthesign (2010). European Sign Language Centre.
- ⇒ Academia da LGP (2011). Fundação PT /CPL. <http://videos.sapo.pt/academialgp>
- ⇒ Dicionário de Língua Gestual Portuguesa. (2018) Infopédia Dicionários Porto Editora. <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-gestual>

Destas fontes lexicais consultadas, apenas três continham terminologia específica e atualizada nesta área (Academia LGP da Fundação PT /CPL, Dicionário de LGP da Porto Editora, Spreadthesign.com). De seguida construímos uma nova lista, Lista F2, apresentada no anexo 2, onde acrescentamos à direita de cada termo em PE, a indicação da fonte onde encontramos o gesto correspondente em LGP referenciada com as siglas A, D ou S, correspondendo à referida fonte:

A - Academia LGP da Fundação PT /CPL.

D - Dicionário de LGP da Porto Editora.

S - Spreadthesign.com

Note-se que, nesta fase, observou-se que em alguns termos surgem em diferentes fontes por vezes com gestos idênticos e outras vezes com gestos distintos ou com pequenas variações, sendo nestes casos assinaladas as respetivas siglas na frente do mesmo termo e acompanhadas de um asterisco. Veja-se como exemplos na Lista F2: 3.Ponto, 16.Espaço, 70.Pirâmide, 82. Cone, 121.Planta, 253.Retângulo, 257.Pentágono, 258.Hexágono, 267.Diâmetro, 268. Raio, 276.Diagonal e 340.Sombra.

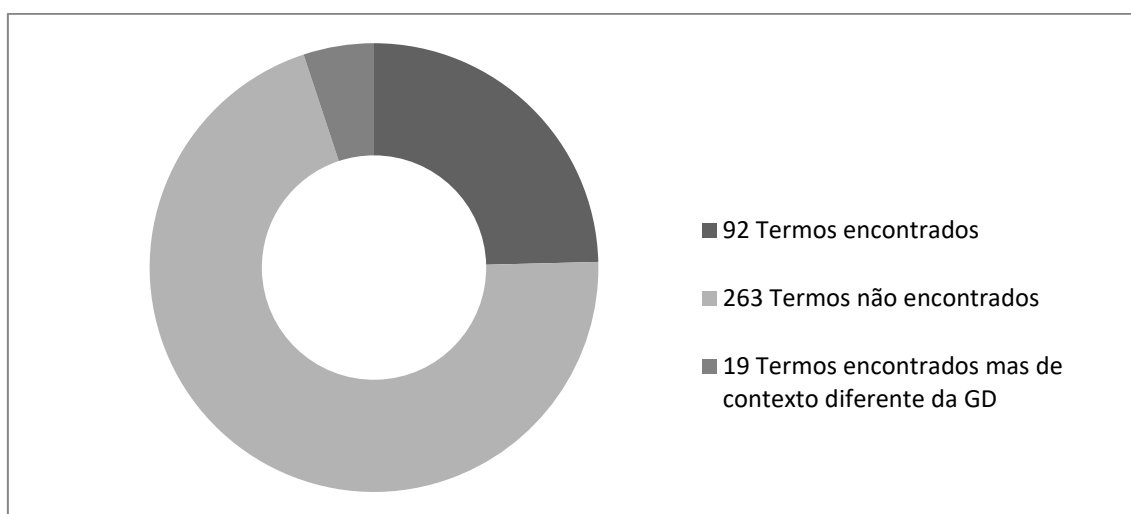
É importante referir também que neste levantamento de gestos existentes, alguns gestos levantaram dúvidas quanto à especificidade do seu referente, vejamos os exemplos; ao analisar o gesto para o termo 11.Plano ficam dúvidas se realmente se refere a um plano bidimensional e não a uma superfície plana, ou o termo 355.Perspetiva quando se refere ao modo de representação e não ao ponto de vista de um indivíduo. Assim, sentimos a necessidade de apurar e confirmar na fase seguinte alguns termos considerados termos polissémicos. Assim os gestos correspondentes aos termos que deixaram dúvidas nesta fase foram: 11.Plano, 13.Superfície, 42.Diretriz, 67.Eixo, 94.Corte, 106.Projeção, 168.Interseção, 175.Definir, 176. Determinar, 201.Abcissa de um ponto, 212.Reta vertical, 214.Reta oblíqua, 216.Reta horizontal, 282.Plano horizontal, 285.Plano perfil, 289.Plano rampa, 313.Rotações,

329. Distâncias e 355.Perspetiva. Estes termos ficaram assinalados na lista F2 com dois asteriscos.

Para confirmar especificidade do referente dos termos polissémicos observados, estes foram reintroduzidos, junto de outros que deixaram dúvidas quanto à sua estabilidade, numa nova lista para elicitção (lista F3 em anexo3). Esta nova lista foi construída para a fase seguinte deste trabalho aquando do levantamento da terminologia da GDA em uso na comunidade surda.

Por conseguinte, no gráfico 1, apresentam-se o número de gestos encontrados nas três fontes lexicais com gestos associados à área da GD. Assim o gráfico 1 resume os resultados obtidos na Fase 2 da pesquisa, isto é, no total de 374 termos da GDA recolhidos dos conteúdos do programa de GDA em PE apresentados na lista F1, apenas foram encontrados 92 gestos correspondentes em LGP (24,6 %) incluindo alguns termos que ainda apresentam variações. Sem correspondência em LGP, ficaram o total de 263 termos. Foram ainda identificados 19 termos com gesto correspondente mas que o gesto encontrado apresenta um conceito de contexto diferente da GDA.

Gráfico 1 - Correspondência entre os gestos registados em fontes lexicais e os 374 termos da área da GDA em LGP.



Nesta Fase 2 verificou-se que:

1. Alguns gestos de figuras geométricas ainda não se apresentam estabilizados. Pois foram encontrados diferentes gestos para as mesmas formas: A mesma figura geométrica é “desenhada” com gestos diferentes. Em LGP é habitual surgir diferentes gestos para o mesmo conceito, este facto deve-se ao caso de a terminologia utilizada ser relativamente recente, por estar pouco disseminada e ainda não estar estabilizada (Carvalho, 2016). Todavia,

também podemos constatar existir gestos diferentes devido à influência local onde se insere a comunidade surda, isto é, por regionalismo (uma das fontes é de origem do Porto e outra está sediada em Lisboa).

2. Alguns sólidos geométricos elementares ainda estão por definir em termos de gesto. Existe uma clara confusão entre os termos gestuais para “pirâmide” e “cone”. Verificou-se que o mesmo gesto é utilizado em duas fontes para se referir a diferentes sólidos geométricos, na fonte D - “Dicionário da LGP” o gesto para “pirâmide” é idêntico ao gesto “cone” encontrado na fonte S - *Spreadthesign* (Ver o exemplo na figura 8 e Figura 9 na página 67).
3. As formas bi e tridimensionais de utilização mais frequente na lecionação dos conteúdos das disciplinas da área ainda não têm qualquer registo em LGP. Como é o exemplo dos termos: Poliedros, Paralelepípedo, Prisma, Elipse, Parábola, Hipérbole, Octógono, Decágono, Diedros, Sólidos, Tetraedro, Octaedro, Dodecaedro; tal como os termos mais específicos no estudo da GDA: Projetante, Rebatimento, Interseções, Traço, Seções, Trucagem e todos os termos relativos aos Sistemas Axonométricos.

Perante a verificação de congruência entre termos da área da GDA e os gestos encontrados em LGP com registo em fonte lexical (Lista F2 no Anexo 2), constata-se que a terminologia específica existente na área da GDA é bastante escassa e instável em LGP. A parte da geometria bidimensional encontra-se mais rica que a parte tridimensional, devendo-se isto ao facto de serem conceitos comuns ao currículo de outras disciplinas do ensino básico, como da Educação Visual e da Matemática. Esta diferença poderá dever-se, entre outras razões, sobretudo à baixa escolaridade dos gestuantes e à limitação destes no ingresso no secundário e no ensino superior não promovendo, à comunidade surda, a necessidade de criar e de registar os termos desta área de especialidade, apresentando-se a parte tridimensional do léxico ainda bastante escassa.

No entanto, uma vez que a GDA é ensinada à comunidade surda, pensa-se que poderão existir termos em uso ou em desenvolvimento no ambiente escolar ou na mesma área profissional, mas ainda sem qualquer registo.

Assim, e como o objetivo deste estudo é reunir o máximo possível de terminologia específica em uso de GDA em LGP, constatou-se a necessidade de consultar também os indivíduos da comunidade surda e apurar a existência de mais termos da GDA em LGP. Sabe-se que, quer seja em ambiente escolar ou em ambiente profissional, poderá haver indivíduos da comunidade com conhecimentos específicos nesta área e que utilizam esta terminologia no seu dia a dia.

3 Fase 3 - Recolha e Análise de Termos Sem Registo e em Uso na Comunidade Surda

Na fase 3 deste trabalho pretende-se recolher os termos em uso numa amostra selecionada entre a comunidade surda com conhecimentos em LGP e com conhecimentos nesta área de especialidade.

3.1 Caracterização da Amostra

Todos os elementos da amostra realizaram um questionário específico fornecendo a informação necessária de forma a caracterizar o perfil linguístico e a validar os conhecimentos relativos ao léxico específico.

Apresentaram-se três tipos de questionários para caracterização da amostra de forma a se adaptarem à especificidade dos sujeitos da amostra. Estes questionários foram apresentados em PE em suporte de papel e com o apoio oral/ LGP sempre que necessário no esclarecimento de dúvidas.

Os três tipos de questionários para a caracterização da amostra utilizados foram:

1. Ficha do informante A - para participantes professores fluentes em LGP (surdos e ouvintes) – Apêndice 1.
2. Ficha do informante B – para participantes intérpretes de LGP – Apêndice 2.
3. Ficha do informante C – para participantes surdos com conhecimentos na área de especialidade – Apêndice 3.

Nesta fase, aplicaram-se 32 entrevistas a uma amostra não probabilística selecionada, composta por dezanove adultos surdos fluentes em LGP e que tenham tido contacto com a terminologia da disciplina, oito professores da área com domínio da LGP (sendo três deles professores surdos) e cinco intérpretes de LGP todos com experiência de interpretação nesta área específica.

A amostra foi selecionada entre a comunidade surda da área de Lisboa¹ com experiência nas seguintes escolas de referência: Escola Secundária António Arroio, Escola Secundária José Gomes Ferreira e no CED Jacob Rodrigues Pereira. Contudo, é importante referir que a maioria dos surdos que frequentaram a Escola CED JRP são oriundos de diferentes partes do país tendo ficado em regime de semi-internato na Casa Pia de Lisboa, enquanto estudantes da área em causa.

¹ A área geográfica onde decorreu a recolha foi condicionada conforme a disponibilidade e localização da investigadora.

Crítérios de inclusão:

- Na amostra de intérpretes e professores, considerou-se o tempo de experiência a lecionar em LGP, como fator importante na validao do domínio da LGP e do conhecimento pleno dos contudos da GDA.
- Na populao surda, a referência ao grau de surdez da populao surda, idade de exposio à LGP e língua dominante em ambiente familiar foram fatores importantes na validao do domínio da LGP como língua fluente caracterizando assim esta parte da amostra.

Assim, após a análise dos dados de caracterizao da amostra, foram selecionados um total de 32 participantes maiores de idade, que tiveram contacto com a terminologia específica da GDA sendo todos considerados indivíduos fluentes em LGP.

A amostra apresenta-se dividida em: professores surdos (Quadro 3), professores fluentes em LGP (Quadro 4), Intérpretes de LGP (Quadro 5) e participantes surdos (Quadro 6).

Quadro 3 – Caracterizao dos professores surdos.

Professores

Surdos	Idade	Sexo	Anos a Lecionar	Leciona na escola
PS1	57	F	15	CJRP
PS2	40	M	9	CJRP
PS3	34	F	5	CJRP

Quadro 4 – Caracterizao dos professores fluentes em LGP

Prof. c/ LGP:	Idade	Nível LGP	Anos a Lecionar	Leciona na escola
P4	44	3	12	CJRP
P5	49	5	14	CJRP
P6	51	3	17	CJRP
P7	47	5	13	CJRP
P8	45	2	5	CJRP

Quadro 5 – Caracterizao dos Intérpretes de LGP

Intérpretes:	Idade	Sexo	Anos Experiência	Trabalha na Escola
I1	57	F	30	A. Arroio
I2	48	M	31	CJRP
I3	33	F	10	CJRP
I4	36	F	13	T. Vedras
I5	36	M	9	ISCTE

Quadro 6 – Caracterização dos participantes surdos

Indivíduos Surdos:	Idade			Contacto com a GDA na escola		
	Idade	Sexo	Pais	Aquis. LGP	Surdez	Contacto com a GDA na escola
S1	22	M	O	6	M	CJRP
S2	20	M	O	6	P	CJRP
S3	18	M	O	4	P	CJRP
S4	22	F	O	3	P	CJRP
S5	19	F	O	5	S	CJRP
S6	21	M	O	5	P	CJRP
S7	23	F	O	6	S	CJRP
S8	41	M	S	0	P	E.S. José Gomes Ferreira
S9	23	M	O	5	P	CJRP
S10	18	F	O	3	P	CJRP
S11	23	F	O	7	P	CJRP
S12	18	F	O	5	P	CJRP
S13	22	M	O	6	P	CJRP
S14	19	M	S	1	P	CJRP
S15	19	M	O	6	S	CJRP
S16	18	M	O	6	M	CJRP
S17	18	M	O	3	P	CJRP
S18	27	M	O	2	P	Ant. Arroio
S19	21	M	O	3	P	Ant. Arroio

3.2 Procedimentos e Instrumentos na Recolha de Dados

Os procedimentos para a recolha de dados foram preparados para dois momentos distintos. No primeiro momento, foi apresentado o questionário para a caracterização da amostra, conforme os dados descritos anteriormente. No segundo momento, foi realizada uma entrevista propondo uma tarefa de elicitación com vídeo-gravação.

Sabendo que a extensão de uma entrevista não deve ser muito longa de modo que o cansaço dos entrevistados não comprometa a validade dos dados recolhidos (Carmo & Ferreira, 1998), optou-se, na tarefa de elicitación dos termos, por utilizar apenas os termos-chave em falta apurados na fase anterior. Isto é, do total de 374 termos recolhidos na planificação programática do Ministério da Educação, retiraram-se os 92 termos já identificados como termos com equivalente em LGP apurados na Fase 2. E do total restante de 282 termos foram selecionados apenas os conceitos-chave de maior importância para a compreensão de conteúdos e os termos utilizados com maior frequência na lecionação da disciplina. Contudo, é importante referir que, foram

incluídos ainda na lista para a elicitação alguns termos que deixaram dúvidas na Fase 2, como anteriormente mencionado no ponto 2 deste capítulo.

Para validação do critério de seleção de termos-chave essenciais na lecionação aproveitou-se a experiência de seis professores que constituíram a amostra, solicitando a sua colaboração na aprovação da lista, a lista foi aprovada por unanimidade esses seis professores consultados.

Reuniram-se assim um total de 174 termos para elicitação conforme a Lista F3 apresentada no Anexo 3.

3.2.1 O pré-teste da entrevista para validação dos instrumentos

Antes de se iniciar a recolha de dados, efetuou-se a aplicação de um pré-teste da tarefa de elicitação através da apresentação os termos em português escrito a uma aluna surda finalista do 12º ano no Curso de ESAE de Desenho de Arquitetura que inclui a disciplina de GDA, no sentido de apurar se as questões eram claras e reunir as dificuldades inerentes à aplicação da mesma.

Como resultado da aplicação do pré-teste da tarefa de elicitação, observaram-se duas situações distintas. Primeiro, observou-se que a inquirida teve algumas dificuldades na identificação de alguns conceitos apresentados apenas em PE no suporte de elicitação, pela incerteza do termo referenciado ou por desconhecer o termo em PE. Para clarificar algumas situações, foi necessário recorrer ao auxílio de uma breve explicitação em LGP ou à demonstração do mesmo com imagens representativas do conceito em causa (por exemplo os termos: esfera, prisma, seções). Assim, antes da aplicação da tarefa de elicitação definitiva, esta foi revista e refeita para suporte de elicitação em *PowerPoint*. Assim, após à aplicação do pré-teste, considerou-se importante acrescentar uma imagem^{2*} ilustrativa de cada conceito apresentado, de modo a não deixar dúvidas quanto ao termo a elicitar.

3.2.2 Aplicação da entrevista

Depois de corrigido e validado o instrumento de recolha de dados deu-se início à videogravação da entrevista e da tarefa de elicitação de 174 termos da GDA a cada participante da amostra.

²As imagens apresentadas foram recolhidas, na sua maioria, de manuais escolares, suportes didáticos interativos, Google Imagens e de fotomontagens elaboradas especificamente para o efeito.

Figura 5 – Exemplo de produção do gesto correspondente por parte de um participante para o termo 313.Rotações.



A videogravação realizou-se de forma contínua numa sala sem elementos visuais distratores, onde só estavam presentes a investigadora e o participante. Cada entrevista demorou cerca de 30 a 40 minutos com dez minutos de intervalo.

A aplicação da tarefa de eliciação para recolha dos dados teve como base os seguintes objetivos:

- Recolher a existência de equivalentes em LGP dos conceitos-chave da disciplina de GDA do 10º ao 12º ano de escolaridade.
- Distinguir o léxico estabilizado do léxico ainda indefinido em uso (códigos ou propostas criadas para situações pontuais) através de critérios próprios.

3.3 Tratamento dos Dados

Cada participante foi elicitado com 174 termos em português escrito, todos acompanhados com imagem ilustrativa. Após as filmagens da produção dos gestos, foram criadas grelhas de registo de observação para registar as produções recolhidas nas 32 entrevistas.

Os vídeos recolhidos foram analisados, comparados e classificados quanto à sua congruência e invalidez.

Os diferentes gestos realizados foram catalogados com um respetivo código e anotados os gestos considerados inválidos.

Critérios para considerar um gesto válido, congruente ou inválido:

A congruência entre gestos foi verificada com base em quatro parâmetros: (i) *configuração da mão*, (ii) *localização*, (iii) *movimento* e (iv) *expressão não manual*. O parâmetro *orientação da palma da mão* não foi considerado para a verificação de congruência entre gestos, uma vez que o parâmetro *orientação palma da mão* pode ser influenciado pela perspectiva que o gestuante vê o objeto podendo apresentar variações nesse aspeto.

O critério de classificação de gesto como congruente incidiu na existência de, pelo menos, três ou mais parâmetros semelhantes, e por este mesmo critério, foi considerado como gesto distinto, o gesto onde fosse identificado apenas como idênticos dois, um ou nenhum dos parâmetros constituintes.

Assim, mesmo sabendo que um gesto pode conter pequenas variações dependentes do indivíduo que o realiza, conseguiu-se distinguir e classificar diferentes tipos de gestos, e encontrar um padrão de maior frequência na sua utilização. Os gestos encontrados com maior frequência para o mesmo termo foram classificados de “gesto A”, o segundo em quantidade de frequência como “gesto B” e assim em diante, sendo incluído no grupo “Outros” todos os outros gestos que não tiveram expressão significativa em número e não se incluíam nos grupos anteriores.

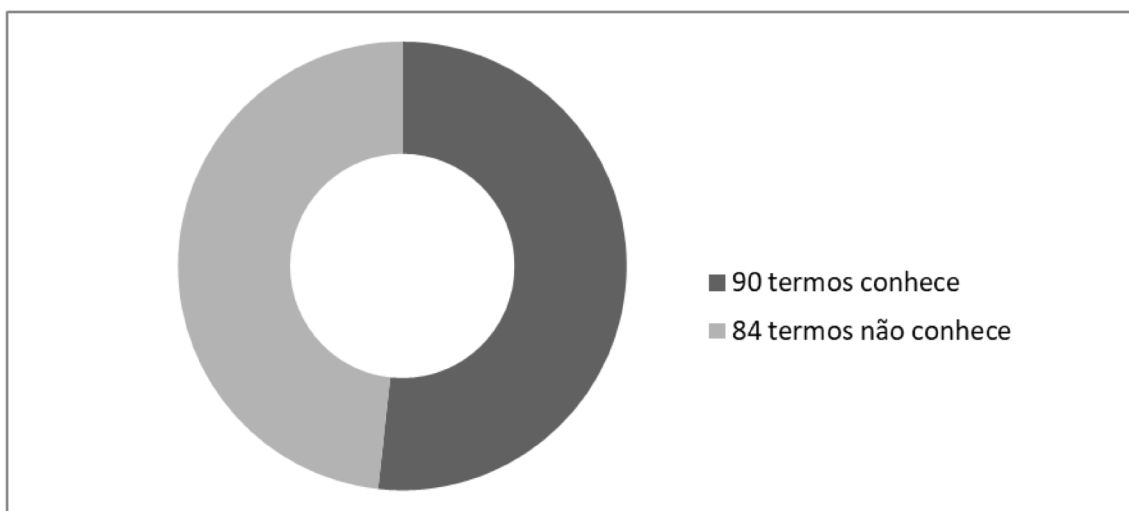
A partir destas grelhas foram trabalhados os dados no programa *Excel da Microsoft* de forma a obter os resultados em forma de percentagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1 Resultados e Discussão da Questão 1

Para a Questão 1 “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”, foram obtidas diferentes respostas conforme os dados apresentados nos quadros do Anexo 4 (ver Anexo 4 - Quadros de resposta à Questão 1). Nestes quadros podemos ver as respostas obtidas nesta questão em todos os 174 termos apresentados na tarefa de elicitación. No Gráfico 2, apresentado de seguida, podemos ver o resumo dos resultados à Questão 1. Nestes resultados, foram apenas considerados válidas as respostas positivas dadas pela maioria ou mais dos participantes da amostra em cada termo.

Gráfico 2 - Número de Termos da GDA conhecidos por mais de 50% de participantes



Nestes dados, observa-se que do total de 174 termos, 90 termos são considerados conhecidos os correspondentes em LGP, e que 84 termos não foram reconhecidos. Perante estes resultados, pode-se afirmar que a muitos dos participantes não conhece o gesto correspondente de quase metade do total de termos identificados como termos essenciais ao ensino da GDA. Assim, estes resultados confirmam a escassez de terminologia específica da GDA na LGP.

Após esta análise, considerou-se relevante apenas trabalhar sobre os termos conhecidos pela maioria dos participantes, isto é, conhecidos por mais de 50% da amostra. Desta forma, a análise seguinte incide nos 90 termos apurados, deixando de parte os 84 termos constatados como não conhecidos. No entanto sentiu-se a necessidade de apresentar nos resultados, não só os termos com resposta positiva, mas também aqueles que suscitaram algum interesse em termos de número de incidências nos mesmos gestos produzidos (ver os termos nº23 32, 33, 13 e 68 no Quadro 7, os termos nº 144 e 145 no Quadro 11, os termos nº228, 290 e 292 no

Quadro 13 e os termos nº 328, 368, 370 e 371 no Quadro 15, sendo estes os quadros de resultados obtidos à questão 2).

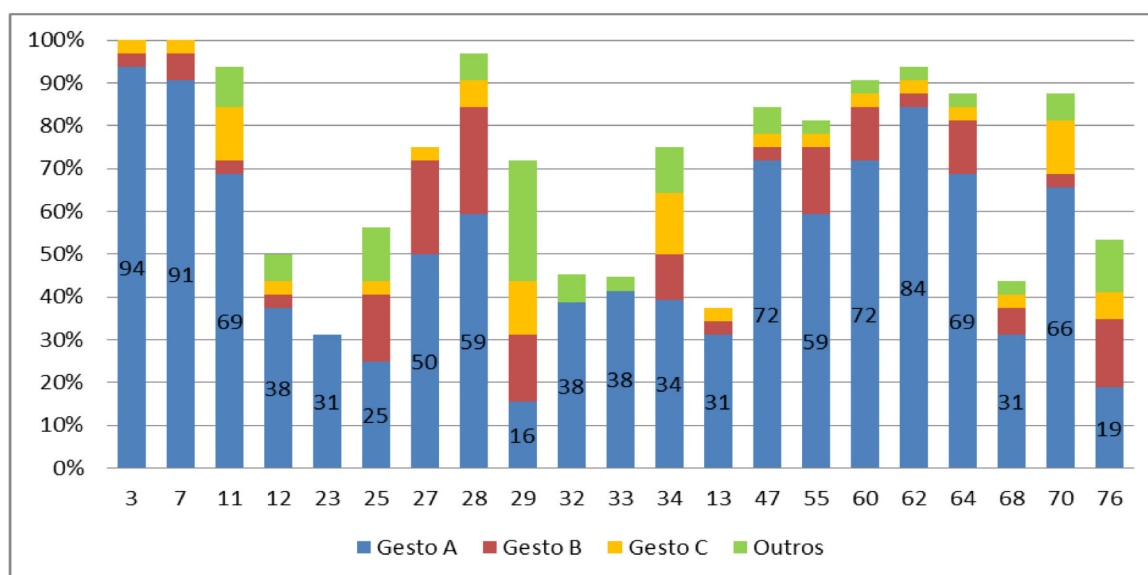
Nos quadros das páginas seguintes, passa-se a apresentar somente os resultados dos termos observados que obtiveram maior expressão nos resultados anteriores.

2 Resultados e Discussão da Questão 2

Apresenta-se de seguida os quadros com os resultados obtidos na tarefa de eliciação dos mesmos 174 termos. Estes quadros apresentam, em forma de gráfico de percentagem, a frequência dos diferentes gestos produzidos. O termo elicitado está representado pelo seu número de referência e os gestos obtidos na eliciação apresentam-se pela classe em que foram incluídos.

Debaixo de cada gráfico de resultados apresenta-se também um quadro resumo com a indicação dos termos produzidos com maior frequência, são apresentados os termos produzidos com gesto congruente por 50% ou mais dos indivíduos da amostra, seguido do termo produzido gesto congruente por 30% ou mais dos indivíduos da amostra. Todos estes termos estão acompanhados da respetiva imagem do gesto produzido na tarefa, estas imagens foram retiradas da videogravação da eliciação no momento da produção do gesto por parte de um dos elementos da amostra.

Quadro 07 - Resultados 1 à Questão 2: “Se sim, gestualize”



O quadro 7 apresenta os resultados obtidos, em forma de porcentagem, da frequência de gestos realizados de forma congruente pelos participantes em cada termo apresentado na tarefa de elicitção. Neste quadro apresenta-se os resultados obtidos desde o termo nº3 ao termo nº76, apresentados na lista de elicitção F3 no Anexo 3. Os “gestos A” são os gestos encontrados com maior frequência para o mesmo termo, o “gesto B” é o segundo gesto em quantidade de frequência e, em terceiro, o “gesto C”. O grupo “Outros” refere-se a todos os outros gestos que não tiveram expressão significativa.

Neste quadro 7, apura-se os gestos produzidos de forma congruente por 50% ou mais da população da amostra: O termo 3.Ponto e 7.Reta são conhecidos pelo total dos participantes e foram produzidos de forma congruente por quase todos os elementos da amostra (respetivamente 94% e 91% da população da amostra). O termo 62.Face obteve 84% de incidências semelhantes. Os termos 47.Sólidos geométricos e 60.Base obtiveram 72% de incidências congruentes. Os termos 11.Plano e 64.Vértice obtiveram 69% de incidências congruentes. O termo 70.Pirâmide obteve 66%. Os termos 28.Planos paralelos e 55.Aresta obtiveram 59%. O termo 27.Planos perpendiculares obteve 50% de incidências congruentes.

Neste quadro 7, apura-se também que os gestos produzidos de forma congruente por 30% ou mais da população da amostra: os termos 12.Semi-plano, 32.Reta oblíqua a um plano e 33.Reta perpendicular a um plano obtiveram 38% de incidências congruentes. O termo 34.Reta paralela a um plano obteve 34% de incidências congruentes. Os termos 13.Superfície, 23.Retas enviesadas e 68.Eixo do sólido obtiveram 31% de incidências congruentes.

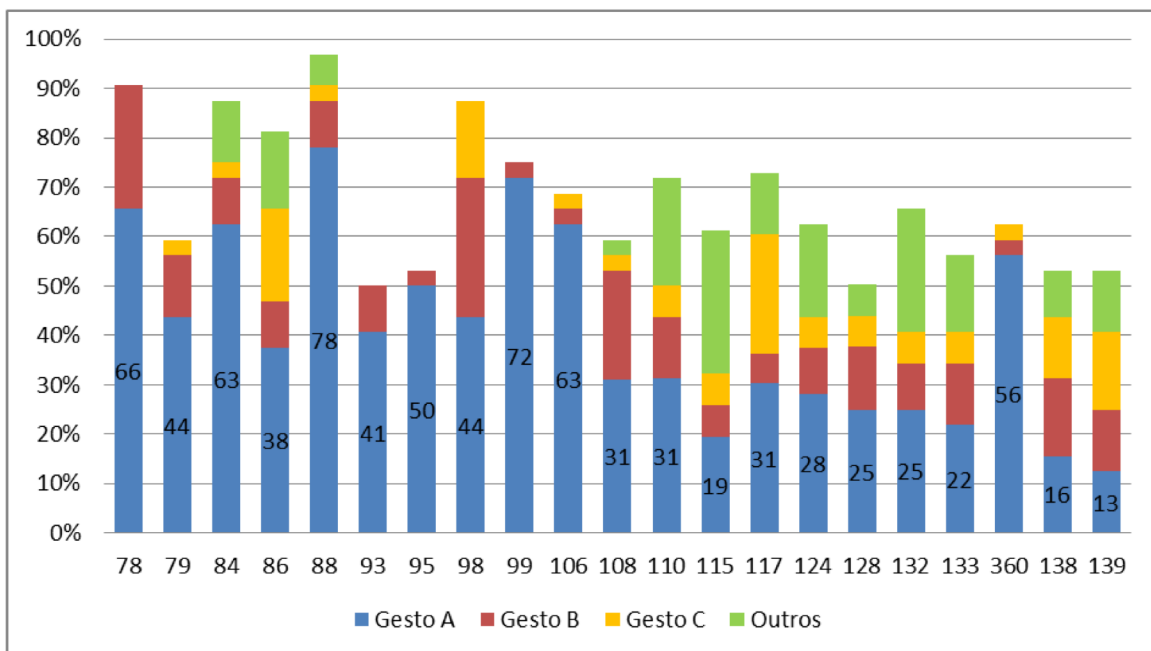
Quadro 08 - Gestos apurados no Quadro 7

Gestos semelhantes produzidos por >50% da amostra				
3.Ponto				
7.Reta				
11.Plano				
27.Planos perpendiculares				
28.Planos paralelos				
47.Sólidos geométricos				
55.Aresta				
60.Base				
62.Face				
64.vértice				
70.Pirâmide				

Gestos com tendência (>30%)			
12.Semi-plano			
23.Retas enviesadas			
32.Reta oblíqua a um plano			
33.Reta perpendicular a um plano			
34.Reta paralela a um plano			
13.Superfície			
68.Eixo do sólido			

No Quadro 8, apresenta-se o resumo dos gestos apurados no quadro 7. Apresenta-se a imagem de um participante no momento da realização da tarefa de elicitação do gesto apurado. Neste quadro agrupa-se os gestos apurados no Quadro 7 por dois grupos: Os gestos produzidos como gestos congruentes por 50% ou mais participantes e os gestos produzidos como gesto congruente por 30% ou mais dos participantes.

Quadro 9 - Resultados 2 à questão 2: “Se sim, gestualize”



O quadro 9 apresenta os resultados obtidos, em forma de percentagem, da frequência de gestos realizados de forma congruente pelos participantes, para cada termo apresentado na tarefa de elicitação. Neste quadro, apresenta-se os resultados obtidos desde o termo nº78 ao termo nº139, apresentados na lista de elicitação F3 em anexo 3. Os “gestos A” são os gestos encontrados com maior frequência para o mesmo termo, o “gesto B” é o segundo gesto em quantidade de frequência e, em terceiro, o

“gesto C”. O grupo “Outros” refere-se a todos os outros gestos que não tiveram expressão significativa.

Neste quadro 9, pode-se apurar os gestos produzidos de forma igual ou semelhante por 50% ou mais da população da amostra: o termo 88.Esfera obteve 78%, o termo 99.Parábola obteve 72%, o termo 78.Cubo obteve 66%, os termos 84. Cone Oblíquo e 106.Projeção obtiveram 63%, o termo 360. Plano de P. de Perfil obteve 56% e o termo 95.Plano secante obteve 50 % de incidências congruentes.

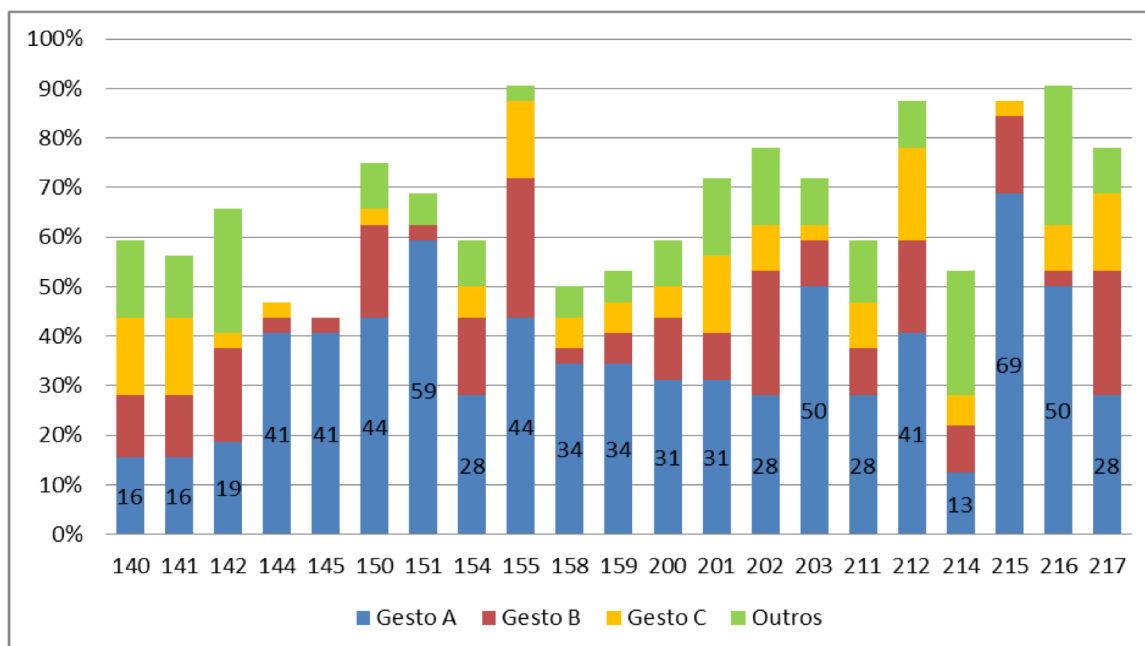
Neste quadro 9, apura-se também que os gestos produzidos de forma congruente por 30% ou mais dos participantes: Os termos 79.Octaedro e 98.Elipse obtiveram 44%, o termo 93.Seções obteve 41%, o termo 86.Cilindro oblíquo obteve 38% e os termos 108.Plano de projeção, 110.Raio visual e 117.Sistema das Vistas obtiveram 31% de incidências congruentes.

Quadro 10 - Gestos apurados no Quadro 9

Gestos em uso (>50%)	
78.Cubo 84. Cone oblíquo 88.Esfera 95. Plano Secante 99.Parábola. 106.Projeção 360.Plano P. de perfil	
Gestos com tendência (>30%)	
79.Octaedro 86.Cilindro oblíquo 93.Seções 98.Elipse 108.Plano de projeção 110.Raio visual 117.Sistema das Vistas	

No quadro 10, apresenta-se o resumo dos gestos apurados no quadro 9. Apresenta-se a imagem de um participante no momento da realização do gesto apurado. Neste quadro, agrupa-se os gestos apurados no Quadro 9 por dois grupos: os gestos congruentes produzidos por 50% ou mais indivíduos da amostra e os gestos congruentes produzidos por 30% ou mais dos participantes.

Quadro 11 - Resultados à questão 2: “Se sim, gestualize”



O quadro 11 apresenta os resultados obtidos, em forma de porcentagem, da frequência de gestos realizados de forma congruente pelos participantes, para cada termo apresentado na tarefa de elicitación. Neste quadro apresenta-se os resultados obtidos desde o termo nº140 ao termo nº217, apresentados na lista de elicitación F3 em anexo 3. Os “gestos A” são os gestos encontrados com maior frequência para o mesmo termo, o “gesto B” é o segundo gesto em quantidade de frequência e, em terceiro, o “gesto C”. O grupo “Outros” refere-se a todos os outros gestos que não tiveram expressão significativa.

Neste quadro 11, pode apurar-se os gestos produzidos de forma congruente por 50% ou mais da população da amostra: O termo 215.Recta perfil obteve 69%, o termo 151.Beta obteve 59% e os termos 203.Cota de um ponto e 216.Recta horizontal com 50% de incidências congruentes.

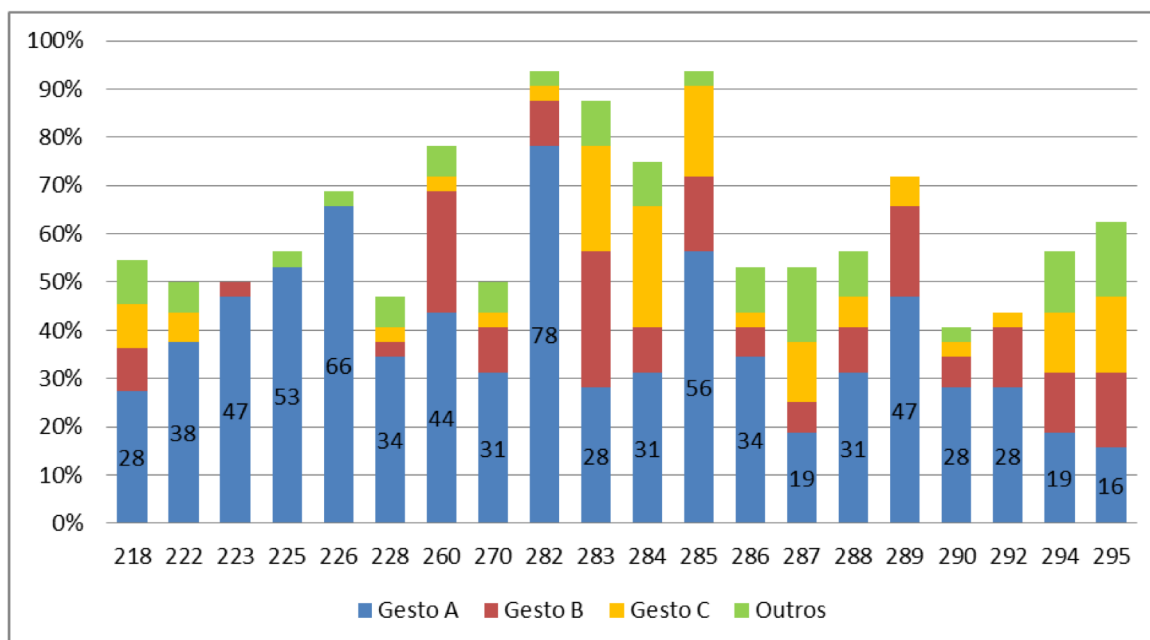
Neste quadro 11, apura-se também que os gestos produzidos de forma congruente por 30% ou mais da população da amostra: os termos 150.Alfa e 155.Pi obtiveram 44%, os termos 212.Recta vertical, 144.Pl. B. diedros pares e 145.Pl. B. diedros ímpares obtiveram 41%, os termos 158.Ró e 159.Omega com 34% e os termos 200.Coordenadas de um ponto e 201.Abscissa de um ponto com 31% de incidências congruentes.

Quadro 12 - Gestos apurados no Quadro 11

<p>Gestos em uso (>50%)</p> <p>151. Beta (β) 203. Cota de um ponto 212. Recta vertical 215. Recta perfil 216. Recta horizontal</p>	
<p>Gestos com tendência (>30%)</p> <p>144. Pl. B. diedros pares ($\beta_2/4$) 145. Pl. B. diedros ímpares ($\beta_1/3$) 150. Alfa (α) 155. Pi (ρ) 158. Ró (r) 159. Omega (w) 200. Coordenadas de um ponto 201. Abscissa de um ponto</p>	

No quadro 12 apresenta-se o resumo dos gestos apurados no quadro 11. Apresentamos a imagem de um participante no momento da realização do gesto apurado. Neste quadro agrupa-se os gestos apurados no Quadro 9 por dois grupos: os gestos congruentes produzidos por 50% ou mais indivíduos da amostra e os gestos congruentes produzidos por 30% ou mais dos participantes.



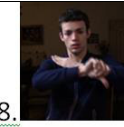

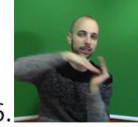

Quadro 13 - Resultados 4 à questão 2: “Se sim, gestualize”



O quadro 13 apresenta os resultados obtidos, em forma de porcentagem, da frequência de gestos realizados de forma congruente pelos participantes, para cada termo apresentado na tarefa de elicitación. Neste quadro apresenta-se os resultados obtidos desde o termo nº218 ao termo nº295, apresentados na lista de elicitación F3 em anexo 3. Os “gestos A” são os gestos encontrados com maior frequência para o mesmo termo, o “gesto B” é o segundo gesto em quantidade de frequência e, em terceiro, o “gesto C”. O grupo “Outros” refere-se a todos os outros gestos que não tiveram expressão significativa.

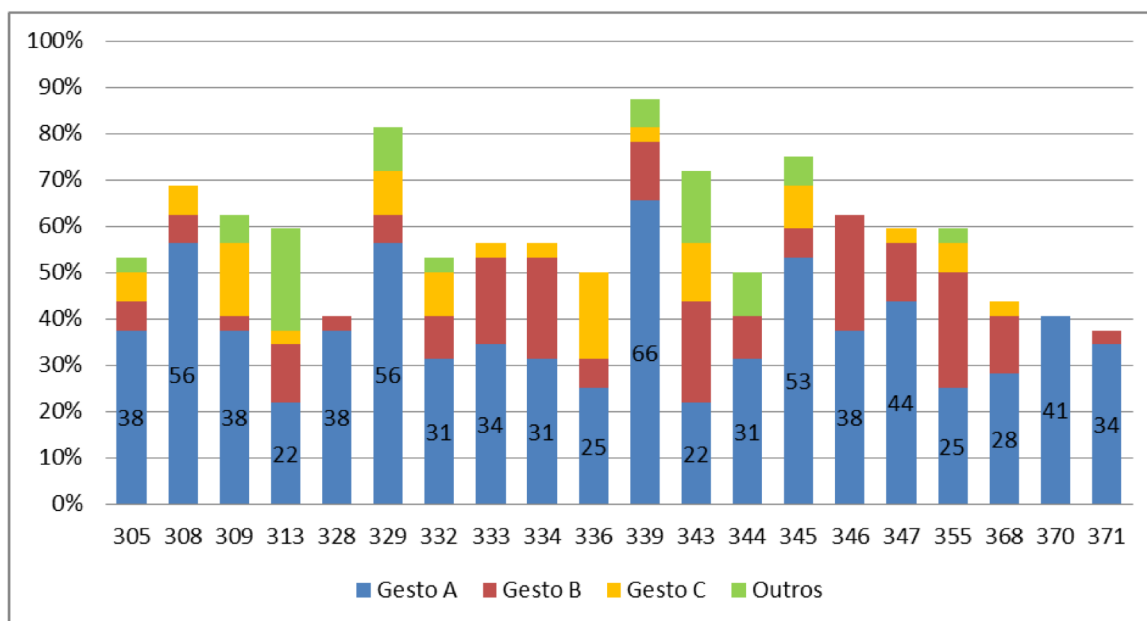
Neste quadro 13 apura-se os gestos produzidos de forma congruente por 50% ou mais da população da amostra: O termo 282.Plano horizontal obteve 78%, o termo 225.Traço frontal da reta obteve 66%, o termo 285.Plano perfil obteve 56% e o termo 226.Traço horizontal da reta obteve 53% de incidências congruentes. Neste quadro 14 apura-se também os gestos produzidos de forma congruente por 30% ou mais da população da amostra: Os termos 223.Reta do β 24 e 289.Plano rampa obtiveram 47%, o termo 260.Octógono com 44%, o termo 222.Reta do β 13 com 38%, os termos 228.Traço da reta no β 13 e 286.Plano passante com 34%, os termos 270.Inscrito, 284.Plano oblíquo e 288.Plano vertical com 31% e o termo 283.Plano frontal com 28% de incidências congruentes.

Quadro 14 - Gestos apurados no Quadro 13

Gestos em uso (>50%)	
225.Traço frontal da reta (F) 226.Traço horizontal da reta (H) 282.Plano horizontal 285.Plano perfil	225.  226.  282.  285. 
Gestos com tendência (>30%)	
222.Reta do β 13 223.Reta do β 24 228.Traço da reta no β 13(Q) 260.Octógono 270.Inscrito 283.Plano frontal 284.Plano oblíquo 286.Plano passante 288.Plano vertical 289.Plano rampa	222.  223.  228.  260.  270.  283.  284.  286.  288.  289. 

No quadro 14 apresenta-se o resumo dos gestos apurados no quadro 13. Apresenta-se a imagem de um participante no momento da realização do gesto apurado. Neste quadro agrupa-se os gestos apurados no Quadro 9 por dois grupos: os gestos congruentes produzidos por 50% ou mais indivíduos da amostra e os gestos congruentes produzidos por 30% ou mais dos participantes.

Quadro 15 - Resultados à questão 2: “Se sim, gestualize”

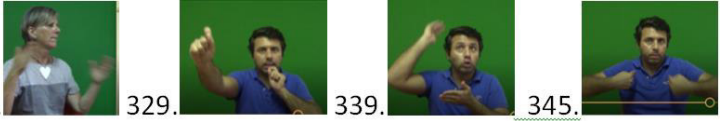
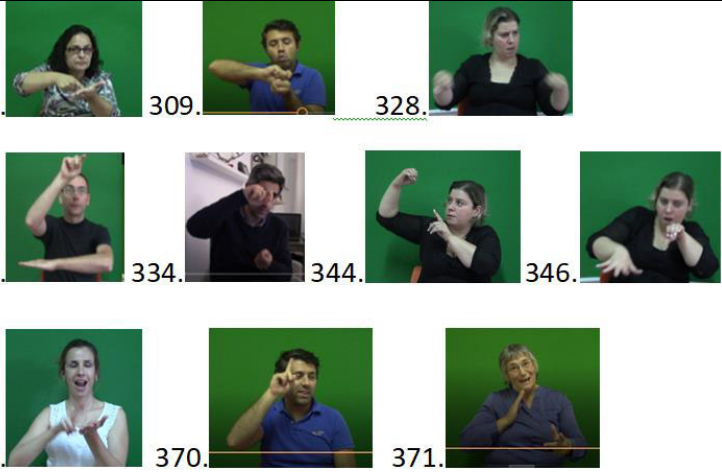


O quadro 15 apresenta os resultados obtidos, em forma de porcentagem, da frequência de gestos realizados de forma congruente pelos participantes, para cada termo apresentado na tarefa de elicitación. Neste quadro apresenta-se os resultados obtidos desde o termo nº305 ao termo nº371, apresentados na lista de elicitación F3 em anexo 3. Os “gestos A” são os gestos encontrados com maior frequência para o mesmo termo, o “gesto B” é o segundo gesto em quantidade de frequência e, em terceiro, o “gesto C”. O grupo “Outros” refere-se a todos os outros gestos que não tiveram expressão significativa.

Neste quadro 15 apura-se os gestos produzidos de forma congruente por 50% ou mais da população da amostra: O termo 339. Teoria das sombras obteve 66%, os termos 308. Verdadeira Grandeza e 329. Distâncias obtiveram 56% e o termo 345. Sombra própria obteve 53% de incidências congruentes.

Neste quadro 15 apura-se também que os gestos produzidos de forma congruente por 30% ou mais da população da amostra: O termo 347.Sombra real obteve 44%, o termo 370.Perspetiva cavaleira com 41%, os termos 305.Ponto interseção, 309.Mudança de plano, 328.Problemas métricos e 346.Sombra projetada obtiveram 38%, os termos 333.Distância de um ponto a um plano e 371.Perspetiva militar obtiveram 34% e os termos 334.Distância entre dois planos paralelos e 344.Foco luminoso obtiveram 31% de incidências congruentes.

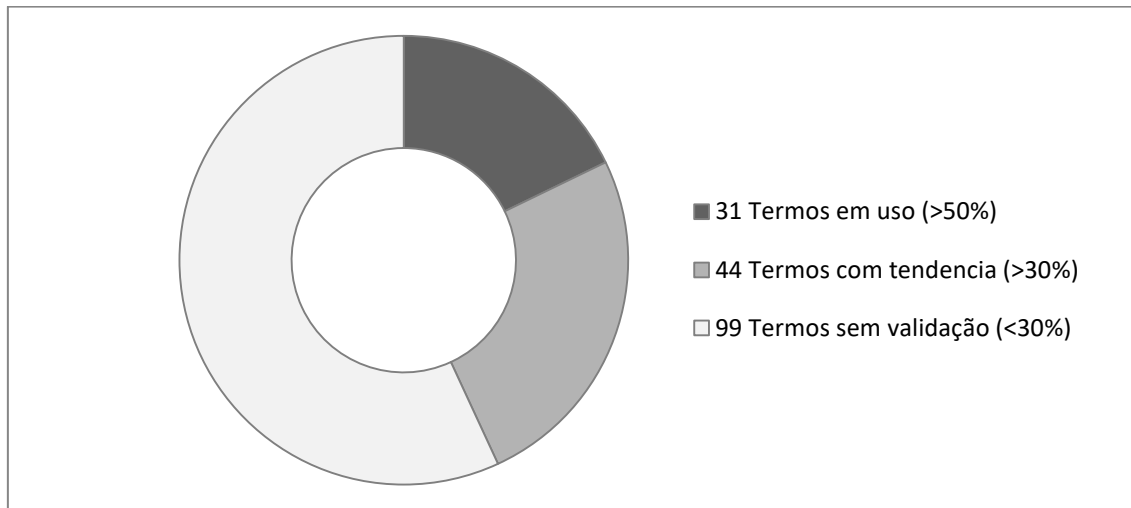
Quadro 16 - Gestos apurados do Quadro 15

Gestos em uso (>50%)	
Gestos com tendência (>30%)	

No quadro 16 apresenta-se o resumo dos gestos apurados no quadro 15. Apresenta-se a imagem de um dos participantes no momento da realização do gesto apurado. Neste quadro agrupa-se os gestos apurados no Quadro 9 por dois grupos: os gestos congruentes produzidos por 50% ou mais indivíduos da amostra e os gestos congruentes produzidos por 30% ou mais dos participantes.

O gráfico seguinte, Gráfico 3, resume os resultados obtidos na Fase 3, isto é, resume os números de termos da GDA obtidos com correspondência em LGP na tarefa de elicitación.

Gráfico 3 – Numero de termos da GDA com correspondência em LGP na tarefa de elicitación de 174 termos



Na análise dos resultados obtidos observada nos quadros anteriores, pode-se apurar a existências de 31 termos produzidos com gestos congruentes por mais de 50% da amostra, isto é, constata-se que a maioria dos participantes produziu o gesto de forma congruente e acredita-se estar assim perante um conjunto de gestos de uso comum. Segundo Coelho (2005) pode-se afirmar estar perante “terminologia correta” (estabilizada) e com o critério de identificação distinta da terminologia indefinida (Expressão emergente) termos sem validação como gesto criado ou codificado num “microssistema linguístico”.

Todavia, nestes resultados, pode-se também constatar haver outro conjunto de termos que, embora o número de incidências não seja maioritária revelam já uma tendência significativa no uso, isto é, embora ainda não sejam considerados como estáveis, apontam já uma tendência, como que uma expressão emergente que tende a estabilizar e que pode, com o tempo e uso, e dependente do sucesso da sua disseminação, vir a ser adotado pela comunidade que a utiliza e tornar-se parte da terminologia cientificamente correta e estabilizada.

Ainda quanto à análise dos resultados, é curioso o facto de alguns termos terem sido produzidos de forma congruente pelo total (ou quase) dos participantes da amostra, como são os termos: 23.Retas enviesadas 95.Plano Secante, 99.Parábola e 370.Perspetiva cavaleira. Todos os participantes que afirmam conhecer o gesto, mesmo não sendo a maioria da amostra, efetivamente produzem-no da mesma maneira (ver Quadros 7, 9 e 15).

Quanto à terminologia específica relativa à posição espacial de um objeto, observou-se que os termos genéricos variaram conforme o objeto apresentado, isto é, as posições genéricas como horizontal, vertical, oblíqua, perfil, rampa apresentaram gestos diferentes quando se referiam a elementos distintos da GDA (reta perfil ou plano perfil, reta vertical ou plano vertical).

É importante referir que se observou haver alguma confusão na produção de certos termos por falta do referencial espacial, ou por falta de fixação deste no espaço. Os termos do tema “alfabeto da reta” e do tema “alfabeto do plano” tem nomenclaturas diferentes dependentes da sua posição relativa a um referencial espacial constituído por dois planos perpendiculares entre si, os “Planos de Projeção”. Percebeu-se que a maioria dos participantes optou por apresentar de início este referencial de forma a não deixar dúvidas quanto ao termo a que se refere, posicionando num referencial sugerido por si. Contudo a posição desse referencial varia ao longo da produção, a posição do observador é oposta à do emissor e por vezes isto gera confusão optando o gestuante por apresentar diferentes posições para o mesmo referencial. Assim, constata-se, para estes gestos, a importância da fixação do referencial, que deverá ser sempre posicionado da mesma forma por qualquer gestuante, independentemente da sua posição espacial, de modo a não deixar dúvidas na produção dos termos. Vejamos os exemplos 212.Recta vertical, 283.Plano frontal, 284.Plano oblíquo, 286.Plano passante, 288.Plano vertical e 289.Plano rampa nos Quadros 12 e 14.

Outra situação importante de referir são as diferentes formas de produção de termos. Notou-se que muitos termos são produzidos de forma composta através da junção de dois gestos (exemplo: Teoria das sombras, verdadeira grandeza, sombra real, método dos cortes, sombra própria) e outros são produzidos de forma explícita, indo ao encontro do referente no espaço de forma a não deixar dúvidas (exemplo: plano oblíquo, reta perpendicular a um plano, eixo do sólido).

Detetou-se também a existência de erros de leitura de português escrito, por parte de alguns participantes surdos da amostra, tal facto encontra-se no exemplo da leitura do termo “virtual”, em que parte da amostra gestuou como “visual” o termo escrito em PE “Sombra virtual”.

3 Análise Comparativa de Alguns Gestos Recolhidos

Note-se que na construção da lista da eliciação F3, considerou-se importante introduzir alguns dos termos encontrados na fase 2, isto é, termos com correspondente em LGP (apurados na lista ordenada F2) de forma a poder comparar agora os resultados e validar as respostas obtidas na eliciação. São disso exemplo os

termos: 3. Ponto, 7.Reta, 70. Pirâmide, 78.Cubo, 82. Cone, 155.Pi. e alguma terminologia específica composta utilizando parte do termo já encontrado: 57.Base, 235.Ângulo,314.Rotação, 340.Sombra.

Também os termos que deixaram algumas dúvidas quanto ao referente do gesto encontrado na Fase 2 deste trabalho, voltaram a ser introduzidos: 11.Plano, 13. Superfície, 43.Diretriz, 106.Projeção, 168.Interseção, 175.Definir, 176.Determinar, 201.Abcissa de um ponto, 212.Reta vertical, 214.Reta oblíqua, 216.Reta horizontal 328.Distância, 355.Perspetiva.

Assim, quanto aos termos reintroduzidos na fase 3 deste trabalho apura-se que: os termos - 3. Ponto 7.Reta 11.Plano, 78. Cubo, 106. Projeção, e 155.Pi - existentes com registo na fase 2 são idênticos aos gestos em uso recolhidos na Fase 3 deste trabalho.

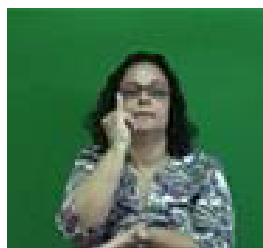
Nos gestos utilizados em terminologia composta com os elementos simples iguais a 57.Base, 235.Ângulo, 314.Rotação e 339.Sombra, a terminologia é idêntica à utilizada na terminologia composta. Contudo, houve por parte dos participantes, por vezes, a simplificação do referente, isto é, quando o termo apresentado era composto, ocorreu uma simplificação gesto para o termo mais evidente. Exemplo: 60.base irregular = 57.base, 235.ângulo diedro = ângulo, 339.Teorias das sombras = 340.sombra, 313.Rotações = Rotação, 168. Interseções = interseção. Pode-se, contudo, afirmar haver dúvidas se o termo é conhecido na totalidade por parte do participante.

Contudo, é curioso a significativa quantidade de incidências no 2º gesto para o termo 155.Pi (28% no gesto B - ver quadro nº 11), situação que nos leva a crer poder haver dois referentes distintos para esse termo, isto é, o referente ao número matemático bastante utilizado nos conteúdos do 3º ciclo e o referente ao caractere do alfabeto grego utilizado na nomenclatura dos planos da GDA). Vejamos os registos do termo Pi:

Figura 6 – Gestos para o termo “Pi”



*in Academia da LGP
(consulta a 19/6/18)*



Gesto A recolhido na Fase 3 deste trabalho



Gesto B recolhido na Fase 3 deste trabalho

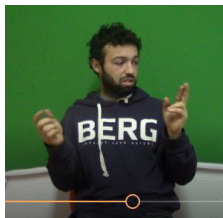
Esta situação parece repetir-se também no termo 201.Abcissa de um ponto. O registo encontrado deste termo na academia da LGP está no âmbito da terminologia da matemática, embora seja referente ao mesmo valor da abcissa e representado no eixo

x igual ao da GDA refere-se a valores bidimensionais na localização de um ponto, logo de diferente contexto visual, contudo o gesto é bastante semelhante e apenas é acrescentado a referência ao eixo x.

Figura 7 – Gestos para o conceito “Abscissa de um ponto”



*in Academia da LGP
(consulta a 19/6/18)*



Gesto A recolhido na Fase 3 deste trabalho

Detetou-se também haver confusão em dois termos diferentes mas com formas semelhantes, os termos 70.Pirâmide e 82.Cone surgiram na Fase 2, com diferentes gestos em diferentes suportes e com iguais gestos para diferentes termos, mas na recolha da Fase 3 parece haver um consenso, nesta fase o cone foi produzido com um gesto composto (com o apoio da indicação da figura da base) de forma a fazer distinção da pirâmide. Vejam-se os registos dos respetivos casos:

Figura 8 – Gestos para o termo “Pirâmide”



*in Dicionário de LGP
de A. Baltazar*



*in spread the sign
(consulta a 19/6/18)*

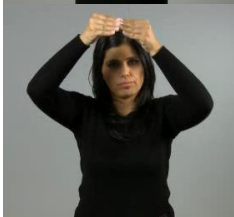


Gesto A recolhido na Fase 3 deste trabalho

Figura 9 – Gestos para o termo “Cone”



*in Dicionário de LGP
de A. Baltazar*



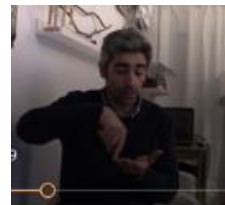
*in Dicionário de LGP
de A. Baltazar*



*in spread the sign
(consulta a 19/6/18)*



*in spread the sign
(consulta a 19/6/18)*



Gesto A recolhido na Fase 3 deste trabalho



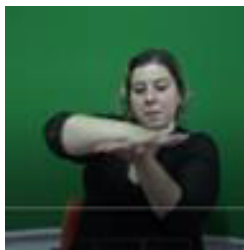
Gesto A recolhido na Fase 3 deste trabalho

Também foram analisados os termos polissémicos, que tinham deixado algumas dúvidas quanto ao referente do gesto encontrado, no caso do termo 13.Superfície, confirma-se a validação do gesto encontrado na fase anterior, podemos assim considerar um gesto estabilizado.

Figura 10 – Gestos para o termo “Superfície”



in Dicionário de LGP
de A. Baltazar



Gesto A recolhido na Fase 3
deste trabalho

Relativamente aos termos 212.Reta vertical, 214.Reta oblíqua e 216.Reta horizontal, confirmou-se as suspeitas iniciais; os gestos encontrados na fase 2 referem-se a retas com a orientação sobre um plano bidimensional e não à posição referente a um espaço tridimensional, logo os gestos encontrados são diferentes por se referirem a contextos diferentes.

Figura 11 – Gestos para o termo 212. “Reta vertical”



in Academia da LGP
(consulta a 19/6/18)

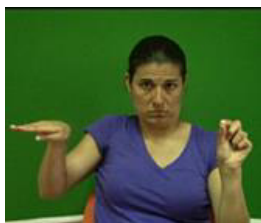


Gesto A recolhido na Fase 3
deste trabalho

Figura 12 – Gestos para o termo 216. “Reta horizontal”



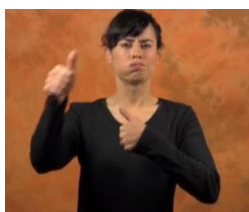
in Academia da LGP
(consulta a 19/6/18)



Gesto A recolhido na Fase 3
deste trabalho

O termo 329.Distâncias, embora de contexto diferente, refere-se a uma medida entre dois objetos, logo foi encontrado aqui um gesto muito semelhante com alteração apenas na configuração das duas mãos (ver figura 13), mas no caso do 2º gesto produzido na elicitación, temos uma incidência significativa na especificidade de um gesto que indica uma medida pequena (inserida entre dois dedos da mesma mão) que remete para os casos das distâncias mais curtas estudadas nesse capítulo da GDA. Ver Gesto B recolhido na Fase 3 na figura 13.

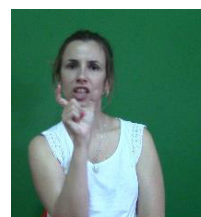
Figura 13 – Gestos para o termo 329 “Distâncias”



in spread the sign
(consulta a 19/6/18)



Gesto A recolhido na Fase 3
deste trabalho



Gesto B recolhido na Fase 3
deste trabalho

Quanto aos termos 43.Diretriz, 168.Interseção, 175.Definir, 176.Determinar recolhidos na Fase 3 nada ficou apurado, porque a maioria da amostra revelou não conhecer gesto para estes termos, ver os Quadros de resposta à questão 1 no anexo 4.

O caso do termo 355.Perspetiva é um caso particular, apresenta o mesmo gesto em qualquer registo da Fase 2 e gesto igual na Fase 3. Contudo sabemos que o termo perspectiva é um termo polissémico; tem referentes distintos e pode-se enumerar 3 conceitos diferentes quando o encontramos em contextos diferentes:

1. Perspetiva como de ponto de vista de um indivíduo (gesto confirmado na recolha).
2. Perspetiva como modo de representação em Perspetiva Cónica Linear utilizando pontos de fuga (sistema utilizado na disciplina de Desenho do mesmo nível de ensino).
3. Perspetiva Axonométrica (representação de objetos sobre 3 eixos como é o caso das Perspetivas Isométrica, Dimétrica, Trimétrica e das Perspetivas Cavaleira e Militar estudadas na GDA).

É curioso observar que o conceito mais abrangente de perspectiva é o referente ao conceito 1-Perspetiva como de ponto de vista de um indivíduo sobre um objeto, e que este seja o gesto mais utilizado pela comunidade surda, tendo em conta que qualquer representação em perspectiva dependa sempre de um ponto de vista específico observador, contudo os sistemas de representação axonométricos representados em

perspetiva são bem distintos, podendo ser resumidos visualmente a gestos muito próprios. No caso da GDA poder-se-ia considerar os 3 eixos representativos das perspetivas axonométricas tal como o próprio nome indica e adotar um “empréstimo estereotipado do conceito” assumindo assim como o gesto mais apropriado para representar o termo. Ver o gesto D apresentado na figura 14.

Figura 14 – Gestos para o termo “355.perspetiva”



Contudo é preciso ter alguma atenção, a fundamentação teórica apresentada nesta investigação indica que a criação de neologismos requer algum cuidado e depende de muitos fatores, podendo surgir naturalmente na comunidade surda pelo uso comum de um número considerável de utentes, ou na sua ausência, pode surgir da utilização de um código criado por um grupo restrito de utilizadores, contudo estes neologismos deverão analisados e regulados por especialistas de forma a serem aceites e integrados no uso comum da comunidade, isto é no léxico da LGP.

4 Proposta Terminológica de Geometria Descritiva para a Língua Gestual Portuguesa

Tal como foi referido anteriormente, o objetivo principal deste estudo, foi reunir a terminologia existente em LGP próxima do léxico da GDA e de forma a conseguir construir uma proposta terminológica da especialidade que sirva de apoio ao ensino da disciplina na comunidade surda.

Assim, iniciou-se a construção de uma lista de termos-chave fundamentais na leção da disciplina de GDA a surdos. Nesta lista, contemplaram-se termos selecionados criteriosamente por três professores da disciplina, com mais de dez anos de serviço no ensino de surdos, de forma reunir os termos essenciais na leção plena da disciplina a surdos (ver Lista F4 apresentada no Anexo 5).

Esta lista contempla diferentes tipos de terminologia utilizada na GDA; passa pela revisão de terminologia bidimensional estudada na Educação Visual do 3º ciclo do ensino básico acrescida da terminologia tridimensional como base da terminologia específica da GDA. Esta última terminologia tridimensional é resultante dos conteúdos estudados ao longo dos dois anos de escolaridade nos dois sistemas de representação, o sistema de dupla projeção ortogonal de base mongeana e o sistema axonométrico previstos no programa apresentado pelo Ministério da Educação para a disciplina de GDA.

Após aprovação da lista com os termos-chave da GDA essenciais ao ensino de surdos, reuniram-se os gestos propostos para cada termo da lista, através das recolhas efetuadas anteriormente, analisou-se os gestos encontrados nos suportes disseminados na Fase 2, em conjunto com os gestos apurados na tarefa de eliciação realizada na Fase 3 deste trabalho e foram selecionados os gestos mais apropriados a cada conceito da GDA.

Assim, como critério de escolha de gestos recolhidos na Fase 3 deste trabalho, foi dada prioridade aos gestos de maior incidência no uso comum (mais de 50% da amostra) passando para os gestos apurados como gestos com tendência (mais de 30% da amostra) apresentados nos Quadros nº8, 10, 12, 14 e 16.

Assim, na lista F4 foi colocado, à direita de cada termo, a indicação da fonte de onde foi retirados o gesto proposto como correspondente em LGP, as siglas A, D, S, correspondem às mesmas fontes da fase2 e a sigla F3 referindo-se às propostas recolhidas na fase 3 deste trabalho.

A - Academia LGP da Fundação PT /CPL.

D – Dicionário de LGP da Porto Editora.

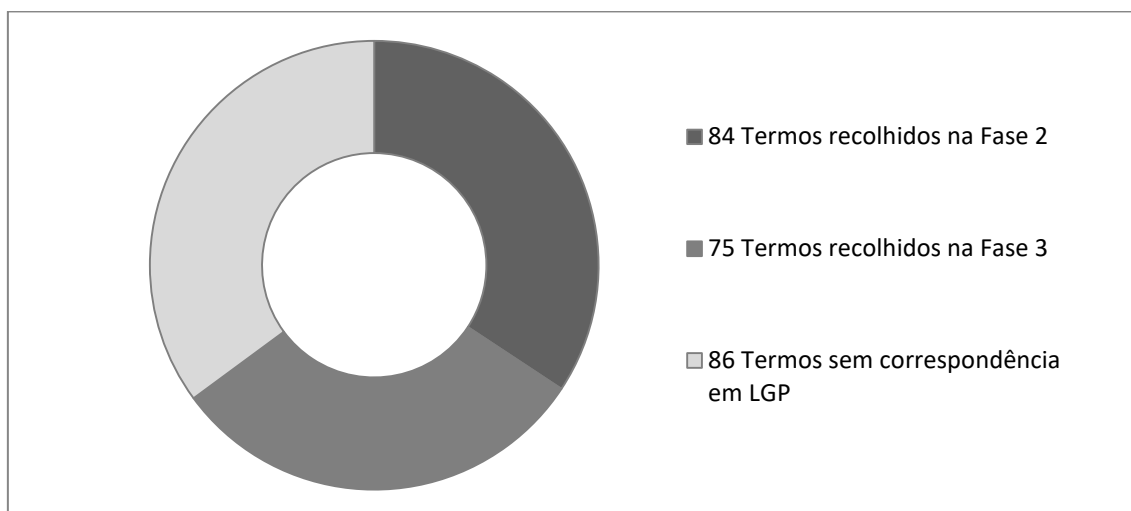
S – Spreadthesign.com

F3 – Propostas de gestos reunidos na fase 3 deste trabalho

Após introduzidas as propostas na lista, ficaram ainda em aberto termos sem correspondentes em LGP, aguardando novas propostas resultantes de um projeto em curso no Centro de Educação e Desenvolvimento Jacob Rodrigues Pereira para a criação e disseminação de termos em falta da GDA.

Esta lista F4 contempla assim o total de 245 termos em PE, estando assinalados o total de 159 termos como termos com correspondente em LGP, sendo 84 termos recolhidos da Fase 2 de termos com registo, ao qual se juntou mais 75 propostas em LGP reunidos na Fase3 deste estudo, perfazendo assim o total de 159 termos com correspondente em LGP como resultado de toda esta investigação. Nesta lista F4, ficaram ainda em falta 86 termos em LGP. O Gráfico 4 resume os dados finais apresentados.

Gráfico 4 – Número de termos da GDA com correspondência em LGP na Proposta terminológica apresentada de 245 termos.



Contudo esta proposta ainda está incompleta em termos de correspondência em LGP, mas foi construída, tal como referido, com o propósito de vir a ser trabalhada no futuro em parceria com uma equipa de trabalho constituída por surdos e ouvintes proficientes em LGP e com conhecimento científico nesta área curricular, de forma a criar novas propostas para os termos em falta. Pretende-se assim que, no futuro próximo, toda a terminologia seja disseminada e testada pela própria comunidade que a utiliza.

Trabalho de Disseminação Terminológica de Geometria Descritiva para Apoio ao Ensino – Em Curso

Como objetivo posterior ao presente trabalho, pretende-se, agora, disseminar a proposta terminológica obtida com a presente investigação. Para esse efeito, a investigadora juntou-se a uma equipa Unidade de Investigação do CED Jacob Rodrigues Pereira da Casa Pia de Lisboa para analisar e discutir a proposta terminológica. Além desta análise serão também criadas outras propostas para os termos que se apresentam desadequados ou inexistentes. O trabalho de disseminação da proposta terminológica tem como objetivo chegar à comunidade escolar surda para o apoio ao ensino da GDA.

Para realização deste trabalho foi solicitada a colaboração da Unidade de Investigação do CED Jacob Rodrigues Pereira da Casa Pia de Lisboa. Foi solicitado nomeadamente a integração da investigadora num grupo de trabalho constituído por surdos e ouvintes proficientes em LGP e com conhecimento científico nesta área curricular para trabalhar. Após constituição da equipa, foram reunidas as condições para analisar e discutir as propostas apresentadas, foi fundamentada a criação de neologismos para termos em falta da proposta apresentada.

Assim durante o período compreendido entre Setembro e Dezembro de 2018 foram sugeridos diferentes gestos para os termos desadequados e criados novos para os termos inexistentes indicados na Lista F4.

Depois de validadas todas as propostas terminológicas da referida Lista F4, pela equipa especializada, aproveitou-se as instalações da Unidade de Investigação para filmar e editar a produção dos termos e a explicação/definição do mesmo.

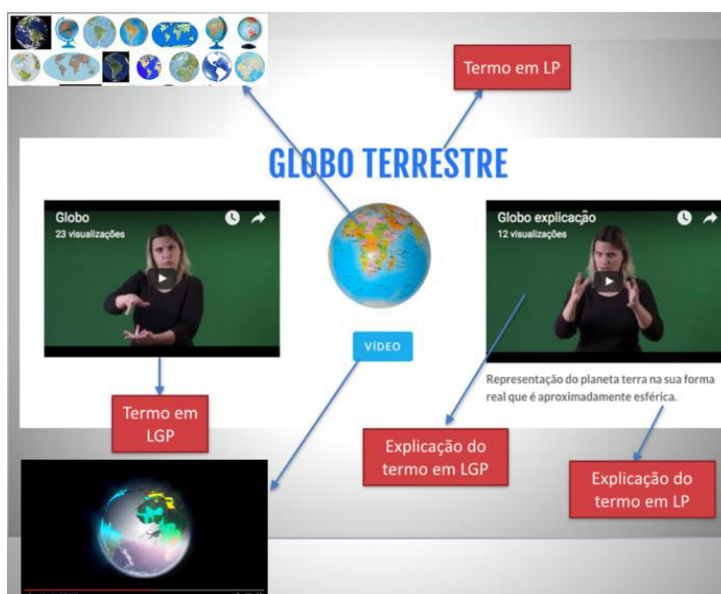
No entanto, mesmo validadas as propostas pela equipa de especialistas, considerou-se importante disseminá-las pelos utilizadores. Acredita-se que estes gestos deverão ser muito bem disseminados de forma a serem testados pela própria comunidade que os utiliza e só com o tempo poderão começar a fazer parte do léxico da LGP.

Assim, com o propósito de disseminar a proposta, aproveitou-se a existência da plataforma “Academia da LGP” existente no site: <https://academialgp.weebly.com>, propriedade da referida Unidade de Investigação, para inserir a proposta terminológica.

A plataforma tem a forma de dicionário escolar bilíngue com a inserção vários termos em PE e em LGP organizados por disciplinas e por respetivos anos letivos. Estes termos estão sempre acompanhados por imagens e vídeos ilustrativos construídos para o

feito em conjunto com a respetiva explicação do conceito também nas duas línguas (PE escrito e em LGP.) Ver *layout* da plataforma na figura 15.

Figura 15 - *Layout do dicionário escolar bilíngue online (in <https://academialgp.weebly.com/>)*



Além da proposta de gestos para os termos apresentados na lista F4 acrescenta-se também um pequeno texto com a definição/explicação do conceito do termo em PE para ser apresentado em LGP na referida plataforma. A explicação/definição de cada termo foi trabalhada e aprovada pelo mesmo grupo de professores do grupo disciplinar tendo por base diferentes manuais da disciplina.

Por fim, em Dezembro de 2018, deu-se início à montagem digital do dicionário no espaço reservado à disciplina de GDA, com os respetivos materiais trabalhados e considerados fundamentais para a leção dos conteúdos dos dois anos da disciplina de GDA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É do conhecimento que as línguas são sistemas que se encontram em constante evolução e que a sociedade que as utiliza e as descobertas científicas são extremamente mutáveis, o que promove a necessidade de criação de novo léxico em qualquer língua.

Embora a LGP tenha vindo a desenvolver-se bastante nos últimos anos, carece ainda de muito vocabulário, existindo uma grande lacuna na terminologia específica em muitas áreas científicas. O atribulado percurso da LGP ao longo da história criou um défice no vocabulário técnico essencial à lecionação plena dos conceitos de variadíssimas disciplinas, entre elas da GDA. Esta situação criou dificuldades de aprendizagem por parte de alunos surdos.

Assim, este estudo partiu da necessidade de minimizar estas dificuldades de aprendizagem criando um suporte de apoio ao estudo da GDA para os alunos surdos e para a comunidade escolar envolvida.

A metodologia do trabalho deste estudo foi realizada a partir de diferentes fases de recolha dos termos da GDA em LGP. Na Fase 1 e 2, foram reunidos apenas 24,6% de termos com registo em LGP no total de 374 termos enumerados como termos da GDA. O que confirma assim a hipótese inicial: que a terminologia específica existente em LGP na área da GDA é bastante escassa e, mesmo a existente, ainda não está totalmente estabilizada. Nesta recolha constatamos ainda que o vocabulário dos termos relativos a figuras bidimensionais, que são conceitos comuns com os currículos de outras disciplinas, encontra-se mais desenvolvido que o vocabulário da terminologia tridimensional, fazendo este assim já parte do léxico comum da LGP.

Da análise dos resultados obtidos da Fase 3, observa-se haver termos em uso na própria comunidade surda, mas ainda sem qualquer registo. Confirmamos assim a existências de 31 termos de uso comum e 44 termos que revelam uma tendência significativa no uso comum. Da presente investigação resulta uma proposta terminológica para a GDA com base em 159 termos em LGP.

Conclui-se, assim, que alguns gestos que, embora ainda não sejam considerados como estáveis, apontam já uma tendência de uso, como que uma expressão emergente que tende a estabilizar e que pode, com o tempo e sucesso na sua disseminação, vir a ser adotado pela comunidade que a utiliza e tornar-se parte da terminologia cientificamente correta e estabilizada.

Na construção da proposta terminológica para a GDA, entendeu-se a importância da análise fonológica e morfológica de gestos existentes, e que o fundo lexical de uma

língua pode servir de base a novos constituintes, observando-se uma estrutura linguística própria, constituindo parte do fundo lexical que poderá estar disponível para a construção de novos gestos dentro da mesma área da GDA.

Na análise efetuada dos termos recolhidos, concluiu-se que a maioria dos gestos da GDA são de empréstimo estereotipado, isto é, são gestos de natureza simbólica que surgem como uma cópia da forma de um objeto ou de um símbolo gráfico convencionalizado, nota-se, assim, que este empréstimo tem origem na representação visual do referente. Desta forma, confirma-se a presença da iconicidade em quase toda a representação gestual dos termos desta área específica, justificada pelo facto da terminologia ser referente a uma linguagem gráfica.

Na terminologia tridimensional, considerou-se essencial fixar a posição do "Referencial Espacial" na produção de gestos referentes a termos que dependem deste. Como sabemos, em GDA a maioria da referenciação dos elementos depende da sua posição relativa a dois planos de projeção que constituem o *Referencial*. Assim, só se poderá identificar retas, planos e posições específicas de outras figuras depois de se conhecer o ponto de vista do observador face a esse sistema. Acredita-se que o "*Referencial Espacial*" deverá ser sempre posicionado da mesma forma de modo a não deixar dúvidas na produção dos termos.

O desenvolvimento do léxico de especialidade em LGP nesta área curricular pressupõe, à semelhança do que está preconizado noutras áreas de estudo, a regulação por parte de uma entidade competente e reconhecida pela comunidade surda. Assim, propõe-se a constituição de uma equipa de especialistas, com o apoio da Unidade de Investigação do CED JRP da CPL, para validar e disponibilizar na sua plataforma escolar a proposta terminológica construída, de forma a vir disseminá-la por toda a comunidade surda.

Espera-se que este trabalho abra caminhos para a consolidação de uma terminologia ainda frágil e instável, em conjunto com as novas propostas criadas e em número suficiente, e que, assim, garanta a lecionação plena da disciplina a alunos surdos. Espera-se também que a disseminação digital destes termos consolide o novo léxico terminológico nesta área disciplinar de forma a criar a igualdade de oportunidades no ensino.

Limitações, Sugestões e Implicações Futuras

Considera-se como limitação neste estudo, a origem geográfica dos gestuantes participantes. Na Fase2 - fase de recolha de terminologia, foram analisados todos os suportes lexicais existentes e publicados em Portugal, ao contrário da Fase 3 que, na recolha de terminologia em uso no meio da comunidade surda, a amostra conseguida apenas incluiu indivíduos que operam na grande área de Lisboa. Embora os participantes surdos deste estudo sejam provenientes de diferentes locais do país, todos encontram-se a estudar ou a trabalhar na grande Lisboa, ocorrendo um contato e uma partilha de códigos linguísticos podendo influenciar a variedade de gestos na análise à proposta terminológica. Assim, sugere-se que, num futuro estudo terminológico à GDA em LGP, a amostra se estenda por uma população mais representativa de todo o país.

Outra limitação considerada, deve-se ao fato de não terem sido encontrados estudos ou diretrizes para a elaboração de critérios de validação e de congruência dos gestos comparados. A comparação dos gestos recolhidos, neste trabalho, foi baseada na comparação fonológica tendo como critério a partilha de 3 ou mais parâmetros fonológicos enumerados no enquadramento teórico.

E por fim, tal como foi referido, este estudo teve como objetivo reunir a terminologia existente em LGP próxima do léxico da GDA de forma a conseguir construir uma proposta terminológica da especialidade que sirva de apoio ao ensino da disciplina na comunidade surda, deixando de parte para outro estudo, a profunda análise linguística sobre o comportamento fonológico e morfológico dos gestos recolhidos de forma a compreender a formação e a emergência de gestos terminológicos e sustentar a criação de novo léxico para os termos ainda inexistentes.

Também se sugere futuros estudos que contribuam para o aumento de registos terminológicos, e projetos de disseminação de termos de especialidade em qualquer disciplina ou área de estudo, facultando aos professores, intérpretes e alunos surdos de todas as áreas de ensino o acesso à terminologia na língua de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral, M. A., Coutinho, A.; Martins, M.R.D. (1994). *Para Uma Gramática da Língua Gestual Portuguesa*. Lisboa. Caminho.
- Amaral, M. A., Coutinho A. (2005). Inovação, Teoria e Prática no Ensino Bilingue de Crianças Surdas In Coelho O. (coord.) *Perscrutar e Escutar a Surdez*, CIE/ Edições Afrontamento. Santa Maria da Feira. pp. 107-118
- Amaral, M. A. (2006). Perspectivas teóricas na aquisição da linguagem em crianças surdas In Bispo M., Couto A., Clara M.C. e Clara L. *O Gesto e a Palavra I – Antologia de textos sobre a Surdez*. pp. 109-150. Editorial Caminho. Lisboa
- Assembleia da República, (1997) Lei Constitucional nº 1/97 de 20 de Setembro. *Diário da República*, 1ª Série – A, nº 218. INCM.
- Assembleia da República. (2008) Decreto-Lei nº 3/2008 de 7 de Janeiro. 7 de Janeiro de 2008. *Diário da República*, 1ª Série – nº4. INCM.
- Baltazar, A. (2010). *Dicionário da LGP*. Porto Editora
- Carmo, H. & Ferreira, M.M. (1998). *Metodologia da investigação. Guia de auto aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carmo, Patrícia. (2010). *Aquisição na Língua Gestual Portuguesa: estudo longitudinal de uma criança Surda dos 10 aos 24 meses*. Dissertação de mestrado apresentada na Universidade Católica Portuguesa.
- Carvalho, P. (2009). *Estudos Surdos I - Obras de referência*. Lisboa: Universidade Católica.
- Carvalho, P. (2011). *Estudos Surdos II - Obras de referência*. Lisboa: Universidade Católica.
- Carvalho, P. (2016). A Emergência do Léxico de Especialidade na Língua Gestual Portuguesa: Proposta de Construção de um Dicionário Terminológico Bilíngue-bidirecional Online. *In Revista Ideação*, 18.1: pp.12-42.
- Carvalho, P. (2016). Educação bilíngue para surdos: uma experiência portuguesa. In: *Revista Fórum*.
- Chaves, M.F.G.S. (2013). *A LGP na Educação Física e no Desporto - (Re)pensar as ferramentas de ensino e a formação da equipa pedagógica*. Tese de Doutoramento em Ciências do Desporto. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Correia, M. (1998). Neologia e Terminologia. In Mateus e Correia (orgs). *Terminologia: questões teóricas, métodos e projetos*. Lisboa: Europa-América.
- Correia, I. (2009). *O parâmetro expressão na Língua Gestual Portuguesa: unidade suprasegmental*. Exedra.

- Courtin, C. (2000). The impact of sign language on the cognitive development of deaf children: The case of Theories of Mind. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 5(3), 266-276.
- Chomsky, N. (1968). *Language and Mind* (Tradução Brasileira: Linguagem e Mente, Brasília UnB, 1998).
- Cunha, C. & Cintra, L. (1984), *Nova Gramática do Português Contemporâneo*, Lisboa, Edições João Sá da Costa [7ª ed., 1990].
- Cunha, L.V. (2008). *Desenho Técnico*. 14ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa
- Duarte, L., Mineiro, A. (2007). Terminologia em Língua Gestual Portuguesa: uma necessidade para a tradução? Alguns Processos de Formação de Gestos em Ciências Naturais. Comemorações dos 75 anos do CLUL – Artigo in: *ResearchGate*.
- Duarte, L. (2009). *Processos de Formação de Gestos Terminológicos em LGP, no Domínio das Ciências Naturais*. Tese de Mestrado. Lisboa. Instituto Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa.
- Faria-Nascimento, S., & Correia, M. (2011). *Um Olhar sobre a Morfologia dos Gestos*. Lisboa. Universidade Católica Editora.
- Ferreira, A. (2008). *Gestuário Digital - Dicionário Língua Gestual Portuguesa*. Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração da Pessoa com Deficiência.
- Ferreira, A. (2001). *Gestuário – Dicionário Língua Gestual Portuguesa*. 2001. SNRIPD 5ªed.
- Frishberg, N. (1975). Arbitrariness and Iconicity: Historical Change in American Sign Language. *Language*, 51(3), 696-719.
- Gattis, M. (2001). *Structure Mapping in Spatial Reasoning. Cognitive Development*. Cambridge, MA, US: The MIT Press
- Goldfeld, M. (1997). *A Criança Surda – Linguagem e Cognição numa Perspectiva Sócio-interacionista*. Plexus. São Paulo;
- Klima, E; Bellugi, U. (1979) .*The Signs of Language*. Cambridge, MA: Harvard University Press,
- Laborit, E. (2000). *O Grito da Gaivota: Biografia de uma urda profunda, do berço ao êxito nos palcos do teatro francês*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Marchesi, A. (1987). *El Desarrollo Cognitivo y Lingüístico de los Niños Sordos*. Alianza Psicología. Madrid.
- Marinho, R. S. (2016). *Neologismos em libras: Um estudo sobre a criação de termos na área de Química*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras. Instituto de Ciências Humanas e Letras da Universidade Federal do Amazonas. Manaus AM.

- Marques, F., Flores, P., Souto A. P., (2017). *Desenho e Representação Gráfica, Introdução ao Desenho Técnico*. Escola de Engenharia. Universidade do Minho
- Martins, M., Ferreira, P. & Mineiro, A. (2012). *Os dicionários e os avatares gestuais: o que são, como se fazem e para que servem*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Mineiro, A., Duarte, L., Carvalho, P., Tebé, C. & Correia, M. (2008). Aspetos da Polissemia Nominal em Língua Gestual Portuguesa. *In Revista Polissemia*. (37-56).
- Mineiro, A. & Colaço, D. (2010). *Introdução à Fonética e Fonologia na LGP e na Língua Portuguesa*. Lisboa: Universidade Católica Editora..
- Mineiro *et al.* (2017). Emerging linguistic features of Sao Tome and Principe Sign Language in *Sign Language & Linguistics* Vol. 20:1 (2017) pp. 109–128 Edição John Benjamins Publishing Company.
- Moita, M., Carmo, P., Ferreira, J. P. & Mineiro, A. (2011). Estudos preliminares para a modelização de um avatar para a LGP: os descritores fonológicos. *In: Cadernos de Saúde*, 4(2), 25-35.
- Morais, A., Jardim, J.C., Silva, A, Mineiro, A. (2011). Para além das mãos: elementos para o estudo da expressão facial (EF) em Língua Gestual Portuguesa. *Cadernos de Saúde*.Vol.4, nº1. ICS. UC. Lisboa
- Morgan, G. (2014). On language acquisition in speech and sign: development of combinatorial structure in both modalities. *Frontiers in psychology*.
- Morgado, M. (2010). *Os meus primeiros gestos*. Lisboa: Casa Pia de Lisboa. (DVD).
- Nascimento, S. P. (2009.) *Representações Lexicais da Língua de Sinais Brasileira – Uma proposta Lexicográfica*. Brasília. Universidade de Brasília.
- Prata, I. (1980). *Mãos que Falam*. Lisboa: Laboratório de Fonética da Universidade de Lisboa & Divisão do Ensino Especial da Direção Geral do Ensino Básico do Ministério da Educação.
- Perniss, P., Thompson, R. L. & Vigliocco, G. (2010). Iconicity as a General Property of Language: Evidence from Spoken and Signed Languages. *Frontiers in Psychology*, 1,1-15
- Pizzio, A. L, Quadros, R. M. (2011). *Aquisição da Língua de Sinais*. Centro de comunicação e expressão. UFSC, Florianópolis.
- Quadros, R. (2011). *Sintaxe das Línguas Gestuais*. Lisboa. Universidade Católica Editora.
- Quadros, M.R. & Karnopp. L. (2004) *Língua de sinais Brasileira: estudos linguísticos*, ArtMed: Porto Alegre.

- Reis, A. (2008). *Gestuário Digital*. Lisboa: Instituto Nacional para a Reabilitação & Associação de Pais para a Educação de Crianças Deficientes Auditivas.
- Reynolds Sousa, A.T. (2017). A Configuração como Parâmetro Utilizado nos Gestos da Geometria Descritiva. *In: Cadernos de Saúde*. ICS. UC. Lisboa. Volume 9, Nº Único.
- Ribeiro, C. R. S, (2009). *A Intervenção Precoce e o Bilinguismo para Surdos, Estudo Retrospectivo*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia - Educação Especial e Intervenção Precoce em contexto pré-escolar da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Ricca, G. (1992). *Geometria Descritiva – Método de Monge*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa
- Rigolet, S. (2000). *Os Três P – Precoce, Progressivo, Positivo – Comunicação e linguagem para uma plena expressão*. Porto Editora. Porto;
- Stokoe, W. (Ed.) (1960). *Sign Language Structure*. Ed. Linstok Press. Maryland.
- Sim-Sim, I. (2005). *A Criança Surda – Contributos para a sua educação*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa
- Sim-Sim, I. (2005). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa. Universidade Aberta.
- Silva, J. S. S. (2012). *Terminologia específica em Língua Gestual Portuguesa: perceção da adequação em categorias gestuais*. Tese de Mestrado em Tradução e Interpretação em Língua Gestual Portuguesa. Escola Superior de Educação do Porto.
- Taub, S. F. (2001). *Language from the Body: Iconicity and Metaphor in American Sign Language*, Cambridge University Press.
- Xavier, J. P. & Rebelo, J. A. (2001). *Programa Curricular de Geometria Descritiva A - Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias e Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais*. Ministério da Educação - Direção Geral da Educação.

WEBLIOGRAFIA

- Mineiro, A. (2011). Dicionário Terminológico em LGP: Ciências da Linguagem. Universidade Católica Portuguesa. Lisboa. <http://pro-lgp.com/dicionario>
Consultado a 9 de Maio de 2016.
- Academia da LGP (2011). Fundação PT /CPL. <http://videos.sapo.pt/academialgp>
Consultado de Junho 2016 a Setembro de 2017.
- Academia LGP (2017). Fundação PT /CPL. <https://academialgp.weebly.com/>
Consultado de Março a Dezembro 2018

Spreadthesign (2010). European Sign Language Centre. Porto: Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIE) da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto. www.spreadthesign.com. Consultado de Junho 2016 a Setembro de 2017.

Dicionário de Língua Gestual Portuguesa. (2018) Infopédia Dicionários Porto Editora, <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-gestual> Consultado em Dezembro 2018

ANEXOS

Anexo 1 – Lista F1 Lista de termos utilizados no Programa de Geometria Descritiva A

Anexo 2 – Lista F2 Termos de Geometria Descritiva A encontrados com correspondente em LGP.

Anexo 3 – Lista F3 Termos da disciplina de Geometria Descritiva A para elicitación

Anexo 4 – Quadros de resposta à Questão 1.

Anexo 5 – Lista F4 – Proposta Terminológica de Geometria Descritiva A

ANEXO 1

Lista F1 - Lista de termos utilizados no Programa de Geometria Descritiva A

Geometria	Raio visual
Geometria Descritiva	Superfície de projeção
Figura geométrica	Projeção central ou cônica
Nomenclatura:	Projeção paralela ou cilíndrica
Convenções	Projeção oblíqua ou clinogonal
Convencional	Projeção ortogonal
Letras maiúsculas	Sistema de múltipla projeção
Letras minúsculas	Sistema Europeu
Letras Gregas:	Sistema das Vistas
Alfa	Vista de frente – alçado principal
Beta	Vista lateral- alçado lateral
Delta	Vista superior - planta
Gama	Cotagem
Ro	Linha de cota
Psi	Linha de chamada
Teta	Sistemas de representação
Omega	Sistema de dupla projeção ortogonal
Pi	ou Representação diédrica
Phi	Sistema de tripla projeção ortogonal
Niu	ou Representação triédrica
Maior	Ângulo Diedro
Menor	Diedros de projeção
Contem	Quadrante
Contido	Octante
Pertence	Projeção ortogonal
Não pertence	Projeção horizontal
Coincidente	Projeção frontal
Assente	Projeção lateral
Secante	Planos de projeção
Tangente	Eixo X ou aresta dos diedros
Intersestar	Plano horizontal XY (plano 1)
Definir	Plano frontal ZX (plano 2),
Determinar	Plano de perfil YZ (plano 3)
Unir	Coordenadas de um ponto
Traçar	Abcissa de um ponto
Medir	Afastamento de um ponto
Marcar	Cota de um ponto
Somar	Ponto
Dividir	Pontos colineares
Multiplicar	Pontos não colineares
Subtraír	Projeções de um ponto
Comprimento	Representação diédrica de um ponto
Largura	Localização de um ponto
Altura	Simetria
Metro	Ponto Simétrico
Centímetro	Eixo simetria
Milímetro	Ponto médio
Projeção	Reta
Projetante	Semi rectal
Observador	Segmento de rectal

Tangente
 Rectal definida
 Direção
 Posição da rectal em relação aos planos de projeção
 Projeções da rectal
 Alfabeto da reta
 Reta de topo
 Reta vertical
 Reta passante
 Reta oblíqua
 Reta perfil
 Reta nível / horizontal
 Reta frontal / frente
 Reta frontorizantal
 Reta de intersecção
 Reta notável
 Traços da reta
 Traços da reta nos planos de projeção
 Traço frontal da reta
 Traço horizontal da reta
 Traços da reta nos planos bissetores
 Traço da reta em beta 1/3
 Traço da reta em beta 2/4
 Posição relativa de duas retas:
 Retas complanares
 Retas não complanares
 Retas paralelas
 Retas concorrentes
 Retas coincidentes
 Retas enviesadas
 Posição relativa de retas com planos:
 Retas pertencente a um plano
 Retas notáveis de um plano
 Retas paralela a um plano
 Retas concorrente com um plano
 Reta de maior declive
 Reta de maior inclinação
 Ângulo
 Abertura para a esquerda
 Abertura para a direita
 Ângulo diedro
 Ângulo complementar
 Agudo
 Raso (ângulo)
 Reto (ângulo)
 Obtuso
 Giro (ângulo)
 Bissetriz de um ângulo
 Figura bidimensional:
 Figuras planas
 Polígonos
 Polígono regular
 Polígono irregular

Triângulo
 Cateto
 Hipotenusa
 Triângulo retângulo
 Triângulo isósceles
 Triângulo equilátero
 Triângulo escaleno
 Triângulo fundamental do rebatimento
 Quadrado
 Quadrilátero
 Retângulo
 Paralelogramo
 Losango
 Trapézio
 Pentágono
 Hexágono
 Heptágono
 Octógono
 Círculo
 Circunferência
 Centro da circunferência
 Semi circunferência
 Arco (de circunferência)
 Corda (da circunferência)
 Diâmetro
 Raio
 Circunscrito/a
 Inscrito
 Lado
 Lado Oposto
 Medida
 Mediatriz (segmento)
 Mediana
 Diagonal
 Perímetro
 Área
 Plano
 Planos paralelos
 Planos concorrentes
 Planos ortogonais
 Planos perpendiculares
 Perpendicularidade de retas e de planos
 Retas perpendiculares e ortogonais
 Reta perpendicular a um plano
 Planos paralelos
 Planos tangentes
 Plano horizontal de projeção
 Plano frontal de projeção
 Semi plano horizontal anterior
 Semi plano horizontal posterior
 Semi plano frontal superior
 Semi plano frontal inferior
 Planos bissetores
 Bissetor dos diedros pares

Beta 2/4
 Bissetor dos diedros ímpares
 Beta 1/3
 Definição do plano
 Alfabeto do plano
 Plano horizontal
 Plano frontal
 Plano oblíquo
 Plano perfil
 Plano passante
 Plano topo
 Plano vertical
 Plano rampa
 Plano projetante
 Plano não projetante
 Plano auxiliar
 Traço de um plano
 Traços nos planos de projeção
 Traço frontal do plano
 Traço horizontal do plano
 Traço lateral do plano
 Traço nos planos Bissetores
 Traço no Beta 1/3 ($\beta 13$)
 Traço no Beta 2/4 ($\beta 24$)
 Retas contidas num plano
 Ponto pertencente a um plano
 Sólidos
 Figura tridimensional
 Volume
 Sólido Geométrico
 Sólido reto
 Sólido oblíquo
 Poliedro
 Poliedro irregular
 Poliedro regular
 Sólido de revolução
 Aresta
 Aresta lateral
 Aresta da base
 Base
 Base regular
 Base circular
 Centro da base
 Face
 Face lateral
 Vértice
 Vértice do sólido
 Vértice da base
 Eixo
 Eixo do sólido
 Altura do sólido
 Círculos máximos
 Geratriz
 Diretriz
 Cilindro
 Cilindro reto
 Cone
 Cone reto
 Cone oblíquo
 Cone de Revolução
 Cilindro oblíquo
 Cilindro de revolução
 Esfera
 Pirâmide
 Pirâmide reta
 Pirâmide oblíqua
 Pirâmide de base regular
 Prisma
 Cubo
 Paralelepípedo
 Tetraedro
 Hexaedro
 Octaedro
 Decaedro
 Visível
 Invisível
 Planificação de sólidos
 Secção
 Corte
 Secções planas de sólidos
 Curvas cónicas
 Elipse
 Parábola
 Hipérbole
 Ramo
 Truncagem
 Truncagem de sólidos
 Sólidos Compostos
 Intersecções
 Intersecção
 Método
 Método geral
 Intersecção de planos
 Reta i
 Intersecção de reta com plano
 Ponto i
 Intersecção nos planos bissetores
 Métodos geométricos auxiliares:
 Método auxiliar
 Verdadeira grandeza
 Mudança de plano
 Mudança de diedros de projeção
 Transformação das projeções
 Mudanças sucessivas
 Rotações
 Rotação
 Eixo rotação
 Rotação do ponto

Rotação da reta	Eixo Y
Rotação de um plano	Eixo Z
Rotação de um plano projetante	Inclinação
Rebatimento	Inclinação das projetantes
Rebatimento de planos projetantes	Perspetivas axonométricas
Rebatimento de planos não projetantes	Perspetiva oblíqua /clinogonal
Rebatido	Perspetiva cavaleira
Charneira	Perspetiva dimétrica
Charneira do rebatimento	Perspetiva cavaleira
Problemas métricos:	Perspetiva militar/ planométrica
Distâncias	Método dos cortes
Equidistante	Escala axonométrica
Distância entre dois pontos	Traçados:
Distância de um ponto a uma reta	Rigor dos traçados
Distância de um ponto a um plano	Tracejado
Distância entre dois planos paralelos	Traço interrompido
Ângulo de uma reta com um plano frontal ou com um plano horizontal	Traço ponto
Ângulo de um plano com um plano frontal ou com um plano horizontal	Traço forte
Ângulo de duas retas concorrentes ou de duas retas enviesadas	Traço fino
Ângulo de uma reta com um plano	Traço médio
Ângulo de dois planos	Enquadramento
Sombras	Enquadramento do desenho
Noção de sombra	Limpeza do desenho
Luz	
Penumbra	
Raio luminoso	
Foco luminoso	
Sombra própria	
Sombra projetada	
Sombra real	
Sombra virtual	
Sombra espacial	
Direção luminosa convencional	
Linha separatrix	
Representação axonométrica :	
Axonometria	
Axonometria ortogonal	
Axonometria clinogonal (oblíqua)	
Eixos coordenados	
Eixo X	

ANEXO 2

Lista F2 - Termos de GDA existentes em LGP com a indicação da fonte do gesto encontrado.

Fontes dos gestos: A-Academia da LGP, D-Dicionário LGP, S-Speadthesign.

Termos	Fonte	Termos	Fonte
1. Geometria	AD	47.Sólidos geométricos	
2. Elementos geométricos		48.Forma tridimensional	A
3. Ponto	A*S	49.Volume	A
4. Pontos colineares		50.Sólido reto	
5. Pontos não colineares		51.Sólido oblíquo	
6. Ponto médio	A	52.Poliedro	
7. Reta	A	53.Poliedro irregular	
8. Semi-reta	A	54.Poliedro regular	
9. Segmento de reta	A	55.Aresta	
10. Direção	A	56.Aresta lateral	
11. Plano	**S	57.Base	DS
12.Semi-plano		58.Aresta da base	
13.Superfície	**D	59.Base circular	
14. Sólido		60.Base regular	
15.Posição relativa entre retas e planos		61.Base irregular	
16.Espaço	A*D	62.Face	
17.Retas coplanares		63.Face lateral	
18.Retas paralelas	A	64.Vértice	
19.Retas concorrentes	A	65.Vértice do sólido	
20. Retas perpendiculares	A	66.Vértice da base	
21. Retas coincidentes	A	67.Eixo	**S
22. Retas não coplanares		68.Eixo do sólido	
23. Retas enviesadas		69.Altura do sólido	
24. Retas ortogonais		70.Pirâmide	D*S
25. Planos concorrentes		71.Pirâmide reta	
26. Planos ortogonais		72.Pirâmide oblíqua	
27. Planos perpendiculares		73.Pirâmide de base regular	
28. Planos paralelos		74.Prisma	
29. Planos tangentes		75.Cubo	SD
30. Ângulo diedro		76.Paralelepípedo	
31. Retilíneo de um diedro		77.Tetraedro	
32. Reta concorrente com um plano		78.Hexaedro	
33. Reta oblíqua a um plano		79.Octaedro	
34. Reta Perpendicular a um plano		80.Decaedro	
35. Reta paralela a um plano		81.Sólidos de revolução	
36. reta pertencente a um plano		82.Cone	S*D
37. Superfícies	**D	83.Folha da superfície cônica	
38. Superfície regrada		84.Cone oblíquo	
39. Superfície planificável		85.Cone de Revolução	
40. Superfície empenada		86.Cilindro oblíquo	
41. Superfície de revolução		87.Cilindro de revolução	
42. Geratriz		88.Esfera	
43. Diretriz	**S	89.Círculos máximos	
44. Superfície cônica		90.Visível	DS
45. Superfície cilíndrica		91.Invisível	D
46. Superfície esférica		92.Planificação de sólidos	

93. Secções de sólidos		142. Quadrante	
94. Corte	**S	143. Octante	
95. Plano secante		144. Plano B. dos diedros pares B2/4	
96. Figura da secção		145. Plano B. diedros ímpares B13	
97. Curvas cónicas		146. Convenções gráficas e símbolos	
98. Elipse		147. Letras maiúsculas	S
99. Parábola		148. Letras minúsculas	S
100. Hipérbole		149. Letras Gregas:	
101. Ramo de Hipérbole		150. Alfa	
102. Truncagem		151. Beta	
103. Sólido truncado		152. Gama	
104. Tronco do sólido		153. Delta	
105. Sólidos Compostos		154. teta	
106. Projeção	**S	155. Pi	A
107. Projetante		156. Phi	
108. Plano de projeção		157. Niu	
109. Observador		158. Ró	
110. Raio visual		159. Omega	
111. Projeção central ou cónica		160. Sinal de Maior	A
112. Projeção paralela ou cilíndrica		161. Sinal de Menor	A
113. projeção oblíqua ou clinogonal		162. Contem	A
114. projeção ortogonal		163. Contido	A
115. Sistemas de representação		164. Pertence	A
116. Sistemas de múltipla proj.ortogonal		165. Não pertence	A
117. Sistema das Vistas		166. Símbolo de Intersecção	A
118. Sistema Europeu		167. Vocabulário específico	D
119. Vista de frente – alçado principal		168. Intersecção	**S
120. Vista lateral- alçado lateral		169. Norma	
121. Vista superior - planta	A*D*S	170. Convencional	
122. Cotagem		171. Assente	
123. Linha de cota		172. Secante	
124. Linha de chamada		173. Tangente	
125. Sistema de tripla projeção ortogonal		174. Intersestar	
126. Sistema de dupla projeção ortogonal		175. Definir	**S
127. Sistema de monge		176. Determinar	**S
128. Planos do referencial		177. Unir	D
129. Planos coordenados		178. Traçar	D
130. Eixos coordenados		179. Medir	ADS
131. Eixos (XYZ)	S	180. Marcar	D
132. Plano horizontal projeção (plano 1)		181. Soma	DS
133. Plano frontal de projeção (plano 2)		182. Dividir	DS
134. Plano perfil de projeção (plano3)		183. Multiplicar	DS
135. Projeção horizontal		184. Subtrair	D
136. Projeção frontal		185. Comprimento	S
137. Projeção lateral		186. Largura	D
138. Semi plano horizontal anterior		187. Altura	S
139. Semi plano horizontal posterior		188. Metro	D
140. Semi plano frontal superior		189. Centímetro	D
141. Semi plano frontal inferior		190. Milímetro	D

191. Traçados		230. Figuras geométricas	A
192. Rigor dos traçados		231. Figura bidimensional	A
193. Tracejado		232. Polígonos	A
194. Traço interrompido		233. Polígono regular	
195. Traço ponto		234. Polígono irregular	
196. Traço forte		235. Ângulo	ADS
197. Traço leve		236. Abertura para a esquerda	
198. Traço médio		237. Abertura para a direita	
199. Coordenadas	S	238. Ângulo complementar	
200. Coordenadas de um ponto		239. Bissetriz do ângulo	A
201. Abscissa de um ponto	**A	240. Raso (ângulo)	A
202. Afastamento de um ponto		241. Reto (ângulo)	A
203. Cota de um ponto		242. Obtuso	A
204. Simetria	S	243. Giro (ângulo)	A
205. Eixo de simetria	S	244. Triângulo	AD
206. Ponto simétrico		245. Cateto	A
207. Posição da reta relação Pl. Proj.		246. Hipotenusa	A
208. Reta definida		247. Triângulo retângulo	A
209. Projeções da reta		248. Triângulo isósceles	A
210. Alfabeto da reta		249. Triângulo equilátero	A
211. Reta de topo		250. Triângulo escaleno	A
212. Reta vertical	**A	251. Quadrado	ADS
213. Reta passante		252. Quadrilátero	A
214. Reta oblíqua	**A	253. Retângulo	AS*A
215. Reta perfil		254. Paralelogramo	A
216. Reta horizontal	**A	255. Losango	A
217. Reta frontal		256. Trapézio	A
218. Reta frontorizantal		257. Pentágono	A*S
219. Reta notável		258. Hexágono	D*S
220. Reta maior declive		259. Heptágono	
221. Reta maior inclinação		260. Octógono	
222. Reta do B24		261. Círculo	ADS
223. Reta do B13		262. Circunferência	AS
224. Traços da reta nos Pl. Projeção		263. Semi circunferência	
225. Traço frontal da reta		264. Arco (de circunferência)	A
226. Traço horizontal da reta		265. Corda (da circunferência)	A
227. Traços da reta nos Pl. Bissetores		266. Tangente	
228. Traço da reta em beta 1/3		267. Diâmetro	A*S
229. Traço da reta em beta 2/4		268. Raio	A*S
		269. Circunscrito/a	
		270. Inscrito	
		271. Lados	A
		272. Lado	S
		273. Medida	AD
		274. Mediatriz (segmento)	A
		275. Mediana	
		276. Diagonal	A*D*S
		277. Perímetro	A
		278. Área	AD

279. Posição do pl. relação aos Pl. Proj.		328. Problemas métricos:	
280. Definição do plano		329. Distância	**S
281. Alfabeto do plano		330. Equidistante	
282. Plano horizontal	**ADS	331. Distância entre dois pontos	
283. Plano frontal		332. Distância de um ponto a uma reta	
284. Plano oblíquo		333. Distância de um ponto a um plano	
285. Plano perfil	**S	334. Distância entre 2 planos paralelos	
286. Plano passante		335. Ângulo de 2 retas concorrentes	
287. Plano topo		336. Ângulo de duas retas enviesadas	
288. Plano vertical		337. Ângulo de 1 reta com um plano	
289. Plano rampa	**S	338. Ângulo diedro de dois planos	
290. Plano projetante		339. Teoria das Sombras	
291. Plano não projetante		340. Sombra	S*D
292. Plano auxiliar		341. Luz	D
293. Traço de um plano nos Pl. de Proj.		342. Penumbra	
294. Traço frontal do plano		343. Raio luminoso	
295. Traço horizontal do plano		344. Foco luminoso	
296. Traço lateral do plano		345. Sombra própria	
297. Traço no Beta 1/3 (β_{13})		346. Sombra projetada	
298. Traço no Beta 2/4 (β_{24})		347. Sombra real	
299. Intersecção de planos		348. Sombra virtual	
300. Intersecção de reta com plano		349. Sombra espacial	
301. Método	DS	350. Direção luminosa convencional	
302. Método geral		351. Plano tangente	
303. Reta de intersecção		352. Ponto de quebra	
304. Método dos Planos auxiliares		353. Linha separatriz	
305. Ponto intersecção		354. Representação Axonométrica	
306. Intersecção nos planos bissetores		355. Perspetiva	**SD
307. Métodos geométricos auxiliares		356. Axonometria ortogonal	
308. Verdadeira grandeza		357. Axonometria oblíqua ou clinogonal	
309. Mudança de plano		358. Plano horizontal XY (plano 1)	
310. Mudança de diedros de projeção		359. Plano frontal ZX (plano 2),	
311. Transformação das projeções		360. Plano de perfil YZ (plano 3)	
312. Mudanças sucessivas		361. Ponto em perspetiva	
313. Rotações		362. Axonometrias normalizadas	
314. Rotação	A	363. Coeficiente de redução	
315. Eixo rotação	S	364. Axonometria Isométrica	
316. Rotação do ponto		365. Axonometria dimétrica	
317. Rotação da reta		366. Axonometria trimétrica	
318. Rotação de um plano		367. Escalas axonométricas	
319. Rotação de um sólido		368. Método dos cortes	
320. Rebatimento		369. Triângulo fundamental	
321. Rebatimento de planos projetantes		370. Perspetiva cavaleira	
322. Rebatimento de pl. não projetantes		371. Perspetiva militar	
323. Rebatido		372. Reta projetante	
324. Charneira		373. Inclinação das projetantes	
325. Triângulo do rebatimento		374. Direção de afinidade	
326. Paralelismo			
327. Perpendicularidade			
		Total 374 termos	

Legenda: 092 Termos com gesto correspondente. (*12 instáveis)

263 Termo sem correspondência em gesto.

020 **Termo com gesto correspondente, mas não o da Geometria.

ANEXO 3

Lista 3 – Lista de termos da disciplina de Geometria Descritiva A para elicitaco
 Conhece o equivalente em LGP para os termos seguintes? Se sim, gestualize se faz favor

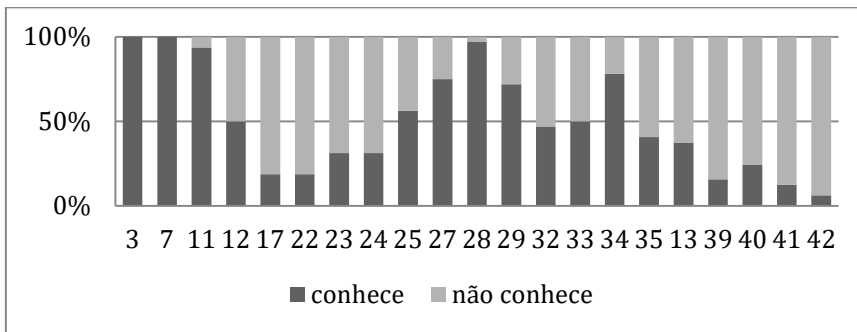
3.Ponto		93.Seções	
7.Reta		95.Plano secante	
11.Plano		96.Figura da seção	
12.Semi-plano		97.Curvas cnicas	
17.Retas complanares		98.Elipse	
22.Retas não complanares		99.Parábola	
23.Retas enviesadas		100.Hipérbole	
24.Retas ortogonais		101.Ramo de Hipérbole	
25.Planos concorrentes		102.Truncagem	
27.Planos perpendiculares		103.Sólido truncado	
28.Planos paralelos		106.Projeco	
29.Ângulo diedro		107.Projectante	
32.Reta oblíqua a um plano		108.Plano de projeco	
33.Reta Perpendicular a um plano		110.Raio visual	
34.Reta paralela a um plano		111.Projeco central ou cnica	
35.Recta pertencente a um plano		112.Projeco paralela ou cilíndrica	
13.Superfície		113.Projeco oblíqua ou clinogonal	
39.Superfície planificvel		114.Projeco ortogonal	
40.Superfície empenada		115.Sistemas de representao	
41.Superfície de revoluo		116.Sistemas de múltipla projeco ortogonal	
42.Geratriz		117.Sistema das Vistas	
43.Directriz		124.Linha de chamada	
47.Sólido geométrico		126.Sistema de dupla projeco ortogonal	
50.Sólido reto		128.Planos do referencial	
51.Sólido oblíquo		132.Plano horizontal projeco (ou plano xy)	
52. Poliedro		133.Plano frontal de projeco (ou plano xz)	
55.Aresta		360.Plano de perfil ou lateral (ou plano yz)	
60.Base regular		135.Projeco horizontal	
62.Face		136.Projeco frontal	
64.vrtice		137.Projeco lateral	
68.Eixo do sólido		138.Semi plano horizontal anterior	
70.Pirâmide		139.Semi plano horizontal posterior	
74.Prisma		140.Semi plano frontal superior	
76.Paralelepípedo		141.Semi plano frontal inferior	
77.Tetraedro		142. Diedro (Quadrante)	
78.Hexaedro		143.Octante	
79.Octaedro		144. Plano Bissetor dos diedros pares (β 2/4)	
80.Decaedro		145.Pl. Bissetor dos diedros ímpares (β 1/3)	
81.Sólidos de revoluo		150.Alfa (a)	
84.Cone oblíquo		151.Beta (β)	
86.Cilindro oblíquo		153.Delta (d)	
88.Esfera		154.Teta (θ)	

155.Pi (p)		292.Plano auxiliar	
156.Phi (f)		294.Traço frontal do plano	
157.Niu (n)		295.Traço horizontal do plano	
158.Ró (r)		168.Interseções	
159.Omega (w)		299.Interseção de planos	
173.Tangente		300.Interseção de reta com plano	
175.Definir		303.Recta de intersecção	
176.Determinar		305.Ponto intersecção	
200.Coordenadas de um ponto		307.Métodos geométricos auxiliares	
201.Abcissa de um ponto		308.Verdadeira grandeza	
202.Afastamento de um ponto		309.Mudança de plano	
203.Cota de um ponto		313.Rotações	
209.Projeções da reta		320.Rebatimentos	
211.Recta de topo		324.Charneira	
212.Recta vertical		328.Problemas métricos	
213.Recta passante		329.Distâncias	
214.Recta oblíqua		332.Distância de um ponto a uma reta	
215.Recta perfil		333.Distância de um ponto a um plano	
216.Recta horizontal		334.Distância entre dois planos paralelos	
217.Recta frontal		336.Ângulo de duas retas enviesadas	
218.Recta frontorizantal		337.Ângulo de uma reta com um plano	
219.Recta notável		339.Teoria das Sombras	
220.Reta maior declive		343.Raio luminoso	
221.Reta maior inclinação		344.Foco luminoso	
222.Reta do $\beta 13$		345.Sombra própria	
223.Reta do $\beta 24$		346.Sombra projetada	
225.Traço frontal da reta (F)		347.Sombra real	
226.Traço horizontal da reta (H)		348.Sombra virtual	
228.Traço da reta em beta $\beta 13$ (Q)		350.Direcção luminosa convencional	
229.Traço da reta em beta $\beta 24$ (I)		352.Ponto de quebra	
260.Octógono		353.Linha separatriz	
270.Inscrito		355.Perspectivas	
280.Definição do plano		356.Axonometria ortogonal	
282.Plano horizontal		357.Axonometria oblíqua ou clinogonal	
283.Plano frontal		364.Axonometria Isométrica	
284.Plano oblíquo		365.Axonometria dimétrica	
285.Plano perfil		366.Axonometria trimétrica	
286.Plano passante		367. Escalas axonométricas	
287.Plano topo		368.Método dos cortes	
288.Plano vertical		370.Perspectiva cavaleira	
289.Plano rampa		371.Perspectiva militar ou planométrica	
290.Plano projetante		373.Inclinação das projetantes	
291.Plano não projetante		374.Direcção de afinidade	

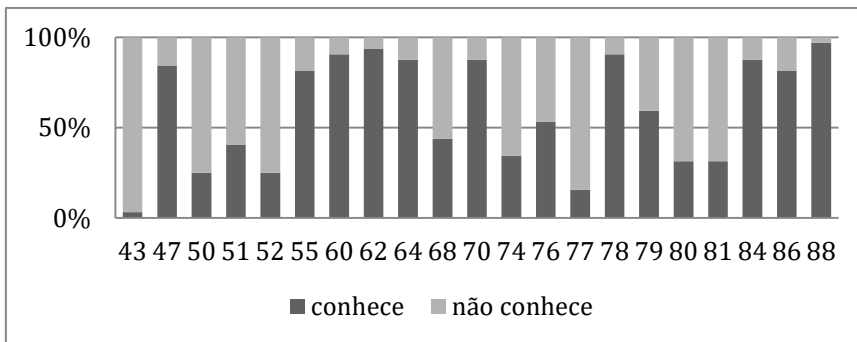
ANEXO 4

Quadros de resposta à questão 1.

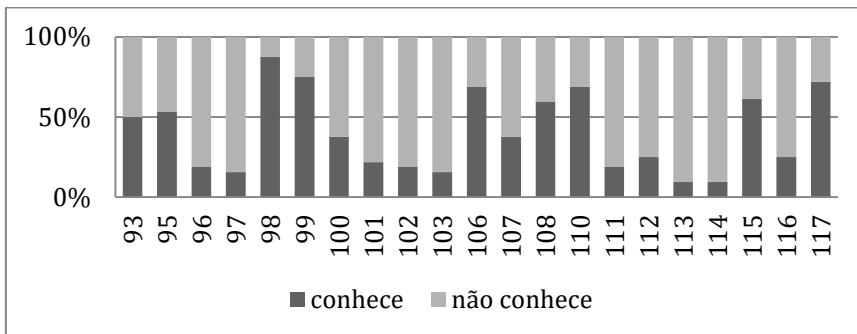
Quadro 18 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



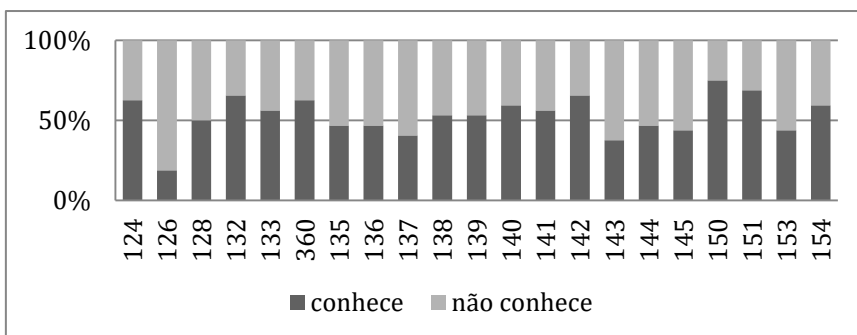
Quadro 19 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



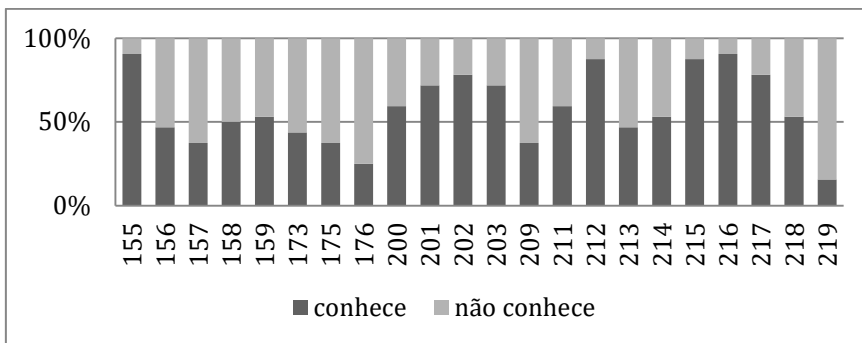
Quadro 20 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



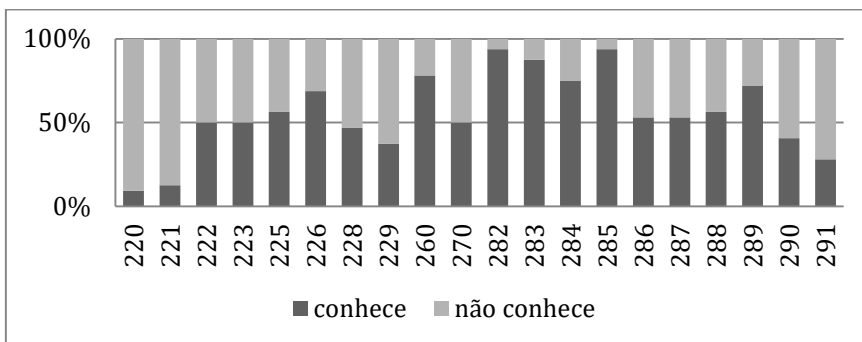
Quadro 21 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



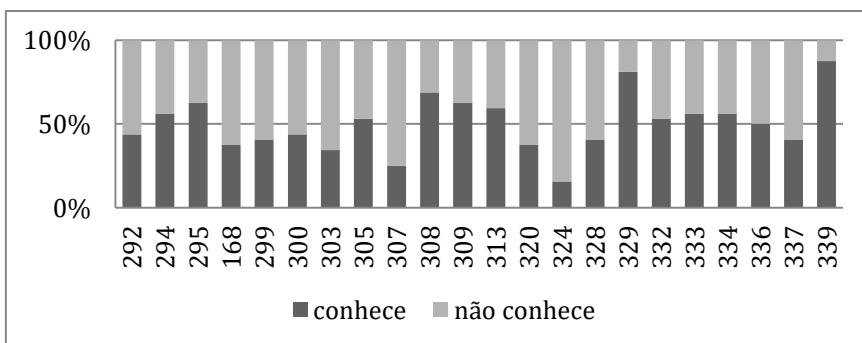
Quadro 22 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



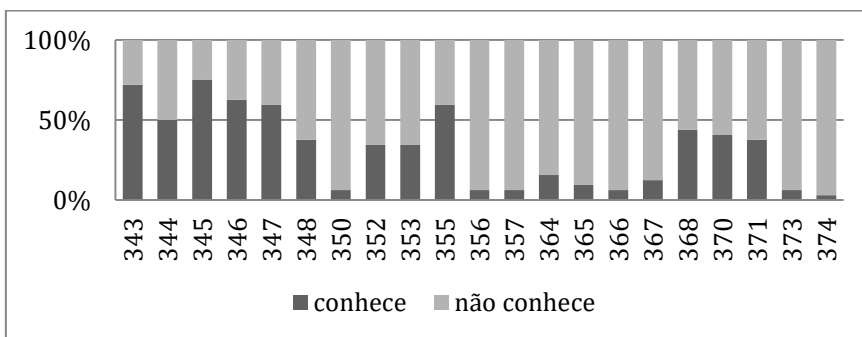
Quadro 23 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



Quadro 24 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



Quadro 25 - Respostas à questão 1: “Conhece o equivalente em LGP para estes termos?”



ANEXO 5

Lista F4 – Proposta Terminológica de Geometria Descritiva A
com a indicação da fonte do gesto correspondente em LGP

Termos	Fonte	Termos	Fonte
Geometria	D	Projeção	**F3
Ponto	F3*	Plano de projeção	F3
Ponto médio	A	Raio visual	F3
Reta	F3*	Sistemas de representação	
Semi-reta	A	Sistemas das vistas	F3
Segmento de reta	A	Alçado	
Mediatriz (segmento)	A	Planta	A
Direção	A	Sistema de dupla proj. ortogonal	
Plano	**F3	Linha de chamada	
Semi-plano	F3	Planos do referencial	
Espaço	A	Plano horizontal projeção	
Retas coplanares		Plano frontal de projeção	
Retas paralelas	A	Plano perfil (ou lateral) de projeção	F3
Retas concorrentes	A	Projeção horizontal	
Retas perpendiculares	A	Projeção frontal	
Retas coincidentes	A	Projeção lateral	
Retas não coplanares		Semi plano horizontal anterior	
Retas enviesadas	F3	Semi plano horizontal posterior	
Retas ortogonais		Semi plano frontal superior	
Planos concorrentes		Semi plano frontal inferior	
Planos perpendiculares	F3	Diedro/Quadrante	
Planos paralelos	F3	Octante	
Reta concorrente com um plano		Plano Bissetor dos d pares B2/4	F3
Reta oblíqua a um plano	F3	Plano Bissetor dos d ímpares B1/3	F3
Reta Perpendicular a um plano	F3	Coordenadas	S
Reta paralela a um plano	F3	Coordenadas de um ponto	**F3
Reta pertencente a um plano		Abcissa de um ponto	F3
Superfície	**F3	Afastamento de um ponto	
Volume	A	Cota de um ponto	F3
Sólidos Geométricos	F3	Alfabeto da reta	
Forma tridimensional	A	Reta de topo	
Poliedro		Reta vertical	**F3
Base	F3*	Reta passante	
Face	F3	Reta oblíqua	
Aresta	F3	Reta perfil	F3
Vértice	F3	Reta horizontal	**F3
Eixo do sólido	F3	Reta frontal	
Altura do sólido		Reta frontorizantal	
Pirâmide	F3*	Reta notável	
Prisma		Reta maior declive	
Cubo	F3*	Reta maior inclinação	
Paralelepípedo		Reta do B24	F3
Tetraedro		Reta do B13	F3
Octaedro	F3	Traço frontal da reta F	F3
Sólidos de revolução		Traço horizontal da reta H	F3
Cone	F3*	Traço da reta em beta 1/3 Q	F3
Cilindro	F3	Traço da reta em beta 2/4 J	
Esfera	F3	Alfabeto do plano	

Termos	Fonte	Termos	Fonte
Plano horizontal	**F3	Tangente	
Plano frontal	F3	Ângulo	S
Plano oblíquo	F3	Bissetriz do ângulo	A
Plano perfil	**F3	Raso (ângulo)	A
Plano passante	F3	Reto (ângulo)	A
Plano topo		Obtuso	A
Plano vertical	F3	Giro (ângulo)	A
Plano rampa	**F3	Perímetro	A
Plano projetante		Área	A
Plano não projetante		Método	D
Plano auxiliar		Métodos geométricos auxiliares	
Traço frontal do plano		Mudança de plano	F3
Traço horizontal do plano		Rotação	A
Traço no Beta 1/3 (β_{13}) q		Eixo de rotação/ charneira	S
Traço no Beta 2/4 (β_{24}) i		Simetria	S
Condições de pertença		Eixo de simetria	S
Intersecção de planos		Rebatimentos	S
Reta de intersecção		Verdadeira grandeza	F3
Método dos Planos auxiliares		Secções de sólidos	F3
Intersecção de reta com plano		Plano secante	F3
Ponto intersecção	F3	Figura da secção	
Figuras geométricas planas	A	Curvas cónicas	
Figura bidimensional	A	Elipse	F3
Polígono	A	Parábola	F3
Lados	A	Hipérbole	
Medida	A	Truncagem	
Triângulo	A	Visível	D
Triângulo equilátero	A	Invisível	D
Triângulo Isósceles	A	Paralelismo	
Triângulo escaleno	A	Perpendicularidade	
Triângulo retângulo	A	Problemas métricos	F3
Cateto	A	Distâncias	**F3
Hipotenusa	A	Teoria das Sombras	F3
Quadrado	A	Sombra	F3*
Diagonal	A	Luz	D
Retângulo	A	Raio luminoso	
Losango	A	Foco luminoso	F3
Quadrilátero	A	Sombra própria	F3
Paralelogramo	A	Sombra projetada	F3
Trapézio	A	Sombra real	F3
Pentágono	S	Sombra virtual	
Hexágono	S	Direção luminosa convencional	
Octógono	F3	Ponto de quebra	
Inscrito	F3	Linha separatrix	
Circunferência	A	Perspetiva	F3
Círculo	A	Eixos (XYZ)	S
Arco (de circunferência)	A	Axonometria ortogonal	
Corda (da circunferência)	A	Axonometria Isométrica	
Diâmetro	S	Axonometria dimétrica	
Raio	A	Axonometria trimétrica	

Termos	Fonte	Termos	Fonte
Método dos cortes		Traço forte	
Axonometria oblíqua ou clinogonal		Traço leve	
Perspetiva cavaleira	F3	Traço médio	
Perspetiva militar	F3	Sinal de Maior	A
Inclinação das projetantes		Sinal de Menor	A
Direção de afinidade		Contem	A
Vocabulário específico	D	Contido	A
Letras Minúsculas	S	Pertence	A
Letras Maiúsculas	S	Não pertence	A
Letras gregas		Símbolo de Intersecção	A
Alfa	F3	Unir	D
Beta	F3	Traçar	D
Gama		Medir	A
Delta		Marcar	D
Teta		Soma	S
Pi	A	Dividir	S
Phi		Multiplicar	S
Niu		Subtrair	D
Ró	F3	Comprimento	S
Omega	F3	Largura	D
Traçados		Altura	S
Tracejado		Metro	D
Traço interrompido		Centímetro	D
Traço ponto		Milímetro	D

Legenda: A- Academia LGP

D-Dicionário LGP

S- Spreadthesign

F3 – Gestos apurados Fase 3 desta investigação

**F3 – Termos considerados fora contexto da GDA na F2 e confirmados na F3

F3* – Termos incluídos na F2 que deixaram duvidas para confirmação na F3

APÊNDICES

Apêndice 1 - Ficha do informante A - Professores

Apêndice 2 - Ficha do Informante B - Intérpretes de LGP

Apêndice 3 - Ficha do Informante C - Indivíduos surdos

Apêndice 4 - Consentimento Informado

APÊNDICE 1

Ficha de informante A - Professores

1. Idade: _____ 2. Sexo: _____
3. Status de audição: Ouvinte _____ Surdo _____
4. Grau de surdez: Ligeiro__ Moderado__ Severo__ Profundo _____
5. Qual o grau académico mais elevado que possui? _____
6. Qual a sua formação de base: Artes _____ Arquitetura _____ Design _____ outro _____ qual?

7. Leciona a disciplina GD há quantos anos? _____
8. Leciona GD a Surdos há quanto tempo? _____
9. É fluente em LGP? Sim _____ não _____
10. Qual o nível de proficiência em LGP? (nível de formação)
Estudos básicos no nível: iniciação__ elementar __ pós elementar__
Estudos intermédios no nível: pré-intermédio __ Intermédio __ Pós-intermédio__
Estudos Avançados no nível: pré-avançado__ avançado__ pós-avançado__ Superior____
11. No desempenho do seu trabalho, considera escasso o vocabulário existente na terminologia específica da GD?
sim _____ não _____ Se sim qualifique essa ausência:
muito escasso _____ médio _____ pouco escasso _____
12. Quando não encontra em LGP o termo específico equivalente ao termo em LP, como resolve na maioria das vezes:
____desenha ou faz mimica (gestos icónicos)
____cria código gestual com a turma
____faz a datilologia e explica o conceito utilizando outra terminologia

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE 2

Ficha de informante B - Intérpretes de LGP

1. Idade: _____ 2. Sexo: _____
3. Tem familiares surdos? _____
4. Com que idade começou a aprender a LGP? _____
5. Onde aprendeu a LGP? _____
6. Com que frequência contacta com a comunidade Surda fora do trabalho?
Nunca__ Muito raramente__ Algumas vezes __ Muitas vezes __ Quase sempre__
7. Há quantos anos trabalha como intérprete de LGP? _____
8. Em que área do país tem trabalhado como intérprete de LGP?

9. Em que tipo de serviço(s):
Escolas ___ Ensino Superior ___ Conferências___ Televisão___ Outro(s) ___
Se escola, qual _____
10. Tem conhecimentos de Geometria em termos gerais?
Muito ___ algum _____ pouco ___ nada _____
10. Tem conhecimentos da terminologia específica da disciplina de Geometria Descritiva? Sim
___ Não _____
11. Já fez a interpretação em aulas da disciplina de Geometria Descritiva:
Sim ___ Não _____
Se sim, em que anos de escolaridade:
10º ___ 11º ___ 12º _____

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE 3

Ficha de informante C - Indivíduo Surdo

1. Idade: _____
2. Sexo: Masculino _____ Feminino _____
3. Área onde mora: _____
4. Grau de surdez:
Ligeiro__ Moderado__ Severo__ Profundo ____
5. Onde adquiriu a LGP: _____
6. Idade em que aprendeu a LGP: _____
7. Estuda: não _____ sim _____ Ano escolaridade: _____
Trabalha: não _____ sim ____ Área Profissional: _____
8. Escolaridade concluída:
Básico: _____ Secundário: _____ Superior: _____
9. Escola que frequenta/frequentou:

10. Tem conhecimentos de Geometria em termos gerais?
Muito _____ algum _____ pouco _____ nada _____
11. Frequenta/frequentou aulas da disciplina de Geometria Descritiva:
não ____ sim____ Até que ano? 10º ____ 11º ____ 12º ____
12. Comunica na escola/trabalho em LGP _____ ou LP _____
13. Pai: surdo ____ ouvinte _____ Mãe: surda ____ ouvinte _____
14. Escolaridade dos pais:
Pai: Básico: _____ Secundário: _____ Superior: _____
Mãe: Básico: _____ Secundário: _____ Superior: _____
15. Comunicação com os pais:
Pai sabe LGP: sim _____ não _____ Mãe sabe LGP: sim ____ não _____

Obrigado pela colaboração

APÊNDICE 4



Universidade Católica Portuguesa
Instituto de Ciências da Saúde

Mestrado em Língua Gestual Portuguesa e Educação de Surdos

Consentimento Informado

Tomei conhecimento do estudo que a investigadora Ana Teresa Reynolds de Sousa se encontra a realizar para a sua dissertação de mestrado e autorizo as filmagens e utilização de imagens no âmbito da investigação e para fins académicos.

Declaro que conheço os objetivos e âmbito da investigação.

Sei que em qualquer momento posso interromper a minha colaboração.

Lisboa, ____ de _____ de 2017

(Participante)

(Investigadora)