

**ESTUDO COMPARATIVO DA UTILIZAÇÃO DE LIVROS MULTIFORMATO EM
FORMATO DIGITAL E FÍSICO POR PESSOAS COM DIFICULDADES
INTELECTUAIS E DESENVOLVIMENTAIS**

Dissertação de Mestrado

João Pedro Couto Pinheiro

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Célia Maria Adão de Oliveira Aguiar de Sousa

Leiria, maio de 2025

Mestrado em Comunicação Acessível

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

**ESTUDO COMPARATIVO DA UTILIZAÇÃO DE LIVROS MULTIFORMATO EM
FORMATO DIGITAL E FÍSICO POR PESSOAS COM DIFICULDADES
INTELECTUAIS E DESENVOLVIMENTAIS**

Dissertação de Mestrado

João Pedro Couto Pinheiro

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Célia Maria Adão de Oliveira Aguiar de Sousa

Leiria, maio de 2025

Mestrado em Comunicação Acessível

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que permitiram, de alguma forma, o término desta dissertação.

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à Professora Doutora Célia Sousa, pela orientação desta dissertação. Agradeço o trato simples e agilidade que sempre demonstrou para debater comigo os temas da dissertação, com particular enfoque ainda para a motivação que sempre demonstrou para que eu a terminasse.

Agradeço também a todos os docentes do Mestrado em Comunicação Acessível que permitiram o meu percurso por este ciclo de estudos, nomeadamente a Professora Doutora Carla Freire, Professora Doutora Catarina Mangas e Professora Doutora Josélia Neves.

Aos meus familiares, pela paciência, motivação e compreensão em todos os momentos, ao meu pai Manuel Pinheiro, minha mãe Marília Couto e irmã Beatriz Pinheiro.

De seguida à Margarida Tavares que sem a motivação e apoio nunca teria conseguido acabar esta dissertação.

Um particular obrigado à Mestre Inês Pinhal que me apoiou em todo o processo, com particular enfoque na fase de implementação.

Um obrigado aos meus colegas de trabalho do CRM, Catarina Varanda e Simão Cardoso por todas as vezes que me disseram “acaba a dissertação”.

Aos meus colegas da ESECS, Helena Rebelo e Ana Guerra.

A todos os meus sinceros agradecimentos

Resumo

Continuam a existir imensas limitações no acesso à informação por parte das pessoas com Dificuldades intelectuais e Desenvolvimentais (DID). Apesar de serem feitos imensos esforços no sentido de criar conteúdos por parte de várias instituições, nomeadamente por parte dos Centros de Recursos para a inclusão (CRI), existem limitações de divulgação projetual dos mesmos e capacidade de acesso pelo facto dos conteúdos serem tradicionalmente em formatos físicos e dessa forma limitados aos locais pelos quais se encontram distribuídos.

Este estudo comparativo explora as preferências e efeitos do uso de livros em formato digital e físico em indivíduos com Dificuldades intelectuais e Desenvolvimentais (DID). Focando-se nas particularidades dos livros multiformato, especialmente e-books com funcionalidades interativas, a investigação analisa como estas características influenciam a experiência de leitura, a retenção de informações e a ligação emocional com o conteúdo.

Os resultados indicam que os indivíduos com DID tendem a preferir livros digitais devido à usabilidade que oferecem e a um maior dinamismo dos conteúdos, valorizando simultaneamente o papel dos formatos físicos. Destacam-se ainda, nos formatos digitais a acessibilidade e capacidade de personalização, sendo úteis em contextos específicos.

Palavras-chave: DID, Comunicação aumentativa, Livros multiformato, Repositório *online*.

Abstract

Currently, there continue to be immense limitations on access to information for people with Intellectual and Developmental Difficulties (IDD). Despite immense efforts being made to create content by various institutions, particularly by the Resource Centers for Inclusion (CRI), there are limitations in their project dissemination and access capacity since the content is traditionally in physical formats. and thus, limited to the locations in which they are distributed.

This comparative study explores the preferences and effects of using books in digital and physical format on individuals with Intellectual and Developmental Disabilities (IDD). Focusing on the particularities of multiformat books, especially e-books with interactive features, the research analyzes how these characteristics influence the reading experience, information retention and emotional connection with the content.

The results indicate that individuals with DID tend to prefer digital books due to their usability and greater dynamism of the content, valuing the role of physical formats. Nevertheless, digital formats stand out for their accessibility and personalization capacity, being useful in specific contexts.

Keywords: DID, Augmentative communication, Multiformat books, *online* repository.

ÍNDICE

Índice de imagens	pág. VI
Índice de tabelas e gráficos	pág. VII
Lista de abreviaturas e acrónimos	pág. VIII
Introdução	pág. 9
Motivação pessoal	pág. 9
Problema de investigação e pertinência do estudo	pág. 10
Questão de investigação e objetivos	pág. 11
Local de intervenção	pág. 12
Estrutura do trabalho	pág. 14

Parte I - REVISÃO DA LITERATURA

1 - Contexto histórico	pág. 16
2 - Inclusão	pág. 18
3 - Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID)	pág. 20
3.1 - Reflexão sobre a terminologia	pág. 20
3.2 - Definição e caracterização das DID	pág. 23
4 - A Comunicação aumentativa e alternativa	pág. 26
4.1 - Comunicação pictográfica	pág. 31
4.1.1 - Sistema SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação)	pág. 34
4.1.1.1 - A Utilização de texto	pág. 37
4.1.1.2 - A Utilização da cor	pág. 38
4.1.1.3 - Adaptação das ilustrações	pág. 39
4.2 - Livros multiformato	pág. 39
5 - As Tecnologias de informação e comunicação nas pessoas com DID	pág. 40

Parte II – METODOLOGIA

6 – Natureza e delimitação do estudo	pág. 43
7– O problema? Uma análise às questões de partida	pág. 44
8– Participantes no estudo	pág. 46
8.1 – Características sociodemográficas dos participantes	pág. 46
8.2 – Proteção de dados	pág. 47
9 – Abordagens adotadas no estudo – As qualidades do estudo qualitativo e observativo participante	pág. 48
10 – Instrumentos	pág. 49
10.1 – Entrevista semiestruturada aos técnicos	pág. 50
10.2 – Teste de usabilidade	pág. 52
10.2.1 – Teste de usabilidade da mecânica digital	pág. 53
10.2.2 – Teste de usabilidade com o público	pág. 60
11 – Metodologia de análise dos dados	pág. 61

Parte III – RESULTADOS

12 – Implementação do repositório	pág. 63
13– Resultados da entrevista semiestruturada a técnico	pág. 66
14 – Resultados dos testes usabilidade da mecânica digital	pág. 68
15 – Resultados dos testes de usabilidade com o público	pág. 70

Parte VI – CONCLUSÕES

16 - Análise e conclusões	pág. 81
17 - Limitações do estudo e percepções futuras	pág. 84

BIBLIOGRAFIA	pág.86
---------------------	--------

ANEXOS	pág.92
---------------	--------

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1 - Tabela de comunicação do <i>Software</i> Boardmaker	pág.36
Imagem 2 - Logo BA.Dig – Desenvolvido pelo autor	pág.63
Imagem 3 - Plugin Ally já programado para o BA.Dig	pág.64
Imagem 4 - Exemplo de livro introduzido no repositório	pág.65
Imagem 5 – Site BA.Dig	pág.66
Imagem 6 - Relatório de práticas de acessibilidade web	pág.69

ÍNDICE DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabelas:

Tabela 1: Thomas F. Boat e Joel T. Wu (2015, p.170) | Retirado de: AAIDD (2010) | Traduzido por Pinheiro, J. (2025) **pág.25**

Tabela 2: Tabela de componentes qualitativos de Nielsen **pág.54**

Tabela 3: Resultados WCAG 2.1 **pág.69**

Gráficos:

Gráfico 1	Dispersão por idade dos participantes	pág.70
Gráfico 2	Dispersão por género dos participantes	pág.70
Gráfico 3	Caracterização da deficiência	pág.71
Gráfico 4	Análise do contraste visual	pág.72
Gráfico 5	Necessidade de produtos de apoio	pág.72
Gráfico 6	Navegação intuitiva	pág.73
Gráfico 7	Tempo para realizar tarefas básicas	pág.74
Gráfico 8	Dificuldades identificadas	pág.74
Gráfico 9	Demonstração de entendimento do conteúdo	pág.75
Gráfico 10	Tempo de atenção dedicado à atividade	pág.76
Gráfico 11	Expressões de interesse	pág.76
Gráfico 12	Expressões de frustração	pág.77
Gráfico 13	Intervenção do técnico	pág.78
Gráfico 14	Manifestação de preferência por formato	pág.79

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

DID - Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais

CRI - Centros de Recursos para a Inclusão

IDD - Intellectual and Developmental Difficulties (em inglês, equivalente a DID)

ESECS - Escola Superior de Educação e Ciências Sociais

IPLeiria - Instituto Politécnico de Leiria

CRID - Centro de Recursos para a Inclusão Digital

CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa

SPC - Símbolos Pictográficos para a Comunicação

AAIDD - Associação Americana de Deficiências Intelectuais e de Desenvolvimento

DSM - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

APA - Associação Psiquiátrica Americana

QI - Quociente de Inteligência

NEE - Necessidades Educativas Especiais

OMS - Organização Mundial da Saúde

NTDIC - Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

SAAC - Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação

LGP - Língua Gestual Portuguesa

CMYK - Ciano, Magenta, Amarelo e Preto (modelo de cores utilizado em impressão)

RGB - Vermelho, Verde e Azul (modelo de cores utilizado em dispositivos digitais)

FECCOOA - Federação Espanhola de Comunicação Aumentativa e Alternativa

WCAG - Web Content Accessibility Guidelines

W3C - World Wide Web Consortium

RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados

RNID - Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital

INTRODUÇÃO

O trabalho aqui apresentado é o resultado da disciplina da dissertação/projeto do Mestrado em Comunicação Acessível da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria. Neste trabalho será abordada a temática da utilização de livros multiformato por pessoas com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID), na forma de estudo comparativo entre a sua utilização em formatos físicos, como livros, e formatos digitais estruturados numa plataforma *web-based*.

MOTIVAÇÃO PESSOAL

Enquanto Técnico Superior de Multimédia na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) do Instituto Politécnico de Leiria (IPLeiria), desde 2022 participei no desenvolvimento de diversos projetos em rede, nomeadamente livros multiformato, da mesma forma que produzo grande parte dos sites desenvolvidos na ESECS.

Naturalmente, este ambiente laboral onde são elaborados diversos projetos para a inclusão, potenciaram a experimentação de diversas formas de comunicação alternativa e aumentativa, assim como pude observar, diversas vezes, serem criados projetos onde se relacionava a área da Comunicação Acessível a outras áreas de estudo. Dessa forma, identifiquei a necessidade de potenciar uma prática de comunicação aumentativa e alternativa a uma nova área, neste caso, a área de multimédia vertente específica da licenciatura que escolhi ao frequentar Comunicação Social e Educação Multimédia também na ESECS do IPLeiria.

A escolha específica deste tema para o desenvolvimento de dissertação de mestrado, resultou do desafio lançado por parte da orientadora de dissertação que propunha ligar a minha área profissional de multimédia, com uma área de interesse pessoal e diretamente relacionada com a área de estudo do mestrado (Comunicação Acessível). Daí surge a comunicação aumentativa/alternativa com pictogramas

aplicados em livros acessíveis e a sua potencialização através da criação de um repositório para livros multiformato, *web-based*, que se pudesse difundir pela comunidade.

Esta decisão solidificou-se principalmente devido à lacuna de materiais adaptados em formatos digitais para pessoas com DID. Nesse sentido foi decidido fazer--se uma pesquisa documental para relacionar as duas áreas, onde se pode verificar que não eram multidimensionalizadas.

Assim sendo, iríamos avançar para a criação da plataforma, tendo em conta os modelos pictográficos promotores de aprendizagem e desenvolvimento comunicacional defendidos por Tetzchener e Martinsen (2010) estes afirmam que os sistemas pictográficos são instrumentos poderosos para facilitar o desenvolvimento da linguagem e a comunicação, ajudando a construir uma base sólida para a comunicação aumentativa e alternativa (p. 22) aos quais se pretende acrescentar os formatos para *web* como elementos dinâmicos de apresentação da informação.

PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E PERTINÊNCIA DO ESTUDO

“Para que uma pessoa se sinta completa, tem de saber que pode aceder a todos os contextos da sociedade, como qualquer outra pessoa” (Santos, 2021, p.2).

A área da comunicação aumentativa e alternativa tem sido alvo de muita atenção pelas comunidades científica e político-social pois o desenvolvimento da mesma surge como elemento diretamente correlacionado com o *empowerment* de pessoas com necessidades específicas de comunicação. Como Sousa (2011) refere “A [sic.] comunicação aumentativa e alternativa, aliada à tecnologia, tem como objectivo a oferta de métodos de ampliação das capacidades remanescentes de comunicação (...)” (p.51). Isto leva-nos a refletir que através da comunicação aumentativa e alternativa, as pessoas com DID podem potencializar o exercício do seu direito jurídico à comunicação e informação, assim como “(...) receber e transmitir informações e ideias [sic.] por quaisquer meios” (Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948).

Nesse sentido, temos de repensar um paradigma da modernidade, que é a exigência social associada ao direito de comunicar e/ou ser informado, em contradição à falta de adaptação de materiais para populações específicas.

Acrescenta-se ainda o natural crescimento da liberalização da tecnologia na sociedade portuguesa. Prazeres, *et al* (2021) referem que na “ sociedade contemporânea, as Novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (NTDIC) têm ganhado um espaço cada vez maior, fomentando novas pesquisas, principalmente, no campo educacional” (p.1), validando a premissa do contínuo crescimento da liberalização das tecnologias como ferramenta empoderadora de equidade nas sociedades, com particular enfoque “ vem propiciar à pessoa com deficiência maior independência e qualidade de vida, por contribuir na inclusão social e na equiparação de oportunidades, não só nas escolas, mas na sociedade de um modo geral” Prazeres, *et al* (2021, p.2).

Em suma, a correlação entre a temática e o desafio lançado por parte da orientadora, associados à necessidade de potencialização demonstrada pela comunidade científica e participante criaram em mim um interesse de produzir um estudo neste sentido. Sendo este justificado pela necessidade de produção de conhecimento científico para fazer face ao paradigma da potenciação das capacidades de comunicação das pessoas com DID, enquanto elemento que empodera para o direito de comunicar pelas populações em estudo.

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS

Tendo em conta a descrição acima foi formulada a seguinte questão de investigação: **“Qual a diferença na aquisição da informação, no utilizador com DID, entre livros multiformato digitais e físicos?”**.

Foi necessário perceber a questão de partida deste trabalho a fim de avançar para um conjunto de objetivos que se querem alcançados. Assim sendo, com este estudo pretendemos:

1. **Identificar as vantagens e desvantagens de livros multiformato digitais e físicos, na perspetiva do utilizador com DID;**
2. **Analisar em que medida um repositório digital de conteúdos multiformato, criado no âmbito do presente projeto, é acessível a pessoas com DID**
3. **Reconhecer as perceções dos profissionais de uma instituição de apoio à pessoa com DID acerca do potencial de utilização do repositório de conteúdos multiformato.**

Naturalmente, para a melhor compreensão da informação por parte do público com DID, será considerado um modelo de comunicação pictográfico amplamente validado pela comunidade científica como fator que permite comunicar mais facilmente através de estratégias já existentes, como o Sistema Pictográfico para a comunicação Pinhal (2024, p.44-45).

LOCAL DE INTERVENÇÃO

Tendo em conta o carácter analítico deste estudo, relativamente aos formatos, e o seu distanciamento às especificidades da técnica utilizada tradicionalmente na criação de plataformas *web-based*, quando avançarmos para a elaboração dos conteúdos iremos considerar como fator estrutural o atual modelo de criação de livros multiformato utilizados por um centro de recursos digitais, em que a ferramenta já tenha sido devidamente validada. Iremos trabalhar em estrita colaboração com os seus técnicos e utilizadores.

Nesse sentido, validámos como entidade para implementação e análise o “Centro de Recursos para a Inclusão Digital” (CRID) da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) do Instituto Politécnico de Leiria (IPLeiria) pela sua larga produção de conteúdos multiformato e potencial de adaptação para formatos *web* como refere Pinhal (2024) que acrescenta ainda “(..) o CRID faz a sua intervenção, sabendo quais as potencialidades de cada um dos seus clientes, bem como as suas fragilidades, potenciando estas, para que possam superar as dificuldades.” (p.53). O último dado, é uma observação que acrescenta uma maior validação, pois conseguimos verificar que

este Centro de Recursos Digitais tem em consideração a adaptação personalizada ao utilizador, elemento relevante na validação da premissa que compara os formatos digitais e físicos no contexto de livros multiformato.

O CRID é um centro aberto à comunidade, ao qual diversas instituições recorrem, tendo como missão “(...) promover a inclusão social da população com necessidades específicas, através do recurso a ajudas técnicas e produtos de apoio, no âmbito da acessibilidade digital” (Centro de Recursos para a Inclusão Digital, 2024). Os seus utilizadores estão, normalmente, associados a outras instituições, com técnicos próprios que trabalham em equipas multidisciplinares. Será com esta rede colaborativa que pretendemos, analisar a importância da criação de plataformas *web* que suportem os livros multiformato, conteúdos com os quais já trabalham regularmente.

Neste sentido, pretende-se que com esta investigação se avance na produção de conhecimento em Comunicação Acessível, acrescentando uma perspetiva teórico-prática no subtópico da comunicação aumentativa e pictogramas. Pretende-se ainda aliar esta componente, uma verificação da importância de digitalizar os conteúdos para *web* de forma acessível a todos, devidamente validada pelos técnicos que desenvolvem estas práticas.

Neste estudo, abordaremos os objetivos estabelecidos, a metodologia utilizada, a revisão da literatura, a interpretação dos resultados e as conclusões alcançadas, visando oferecer uma avaliação minuciosa e completa sobre o tema em análise.

Os participantes deste estudo serão pessoas com DID, de várias instituições, assim como profissionais que atuam na área, incluindo técnicos especializados, professores e educadores.

ESTRUTURA DO TRABALHO

Para responder à questão de partida e respetivos objetivos delineados, este estudo foi estruturado da seguinte maneira:

Na Introdução, apresenta-se a motivação pessoal, o problema de investigação e a relevância do estudo. Também são detalhados a questão de investigação, os objetivos traçados e por fim uma descrição da estrutura que o trabalho deverá adotar.

A **Parte I**, intitulada Enquadramento Teórico, aborda uma revisão da literatura para o tema em estudo. Começa com uma breve contextualização histórica sobre as pessoas com DID abordando os conceitos estruturais de inclusão e sua evolução ao longo do tempo. Esta contextualização avança posteriormente para modelo contemporâneo onde os direitos das pessoas com DID são reconhecidos por diversos estados e iniciam uma abordagem numa perspetiva biopsicossocial.

Em seguida, discutem-se as definições de DID e Comunicação Aumentativa, abordando-se as ferramentas para potenciar o processo de comunicação com particular destaque para a comunicação pictográfica, o Sistema SPC e suas características técnicas. Pretende-se fazer uma revisão sistemática das características técnicas, que deverá conter um sistema de comunicação pictográfico aplicável tanto em formatos físicos como digitais (*web-based*). As características a considerar incluem a análise do sistema nos campos da utilização textual, utilização da cor e a utilização de ilustrações.

Por fim, aborda-se a importância das TIC para as pessoas com DID dando uma perspetiva enquanto ferramenta de empoderamento, assim como um direito consagrado na legislação.

Na **Parte II** é apresentada a Metodologia adotada na investigação, detalhando as características, os participantes, o contexto, as técnicas e instrumentos de recolha de dados e os métodos de análise do estudo.

Iremos considerar dois públicos distintos para validação deste estudo:

- Público 1 - Utilizadores com DID que já tenham feito uma aprendizagem do Sistema Pictográfico para a comunicação, nomeadamente o sistema SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação) da Mayer Jonhson, que sejam acompanhados por técnicos especializados na criação de conteúdos desses mesmos formatos.
- Público 2 - Técnicos das equipas multidisciplinares que trabalhem com a população em causa.

Iremos avaliar as questões de partida de forma diferente com os dois públicos:

- Público 1 – Iremos abordar as diferenças na capacidade de retenção da informação entre os meios físicos e digitais, os níveis de interesse em cada um dos formatos e verificar a diferença nos níveis de autonomia na utilização de cada um dos meios.
- Público 2 – Iremos procurar perceber as limitações de aquisição e reprodução dos materiais em Sistema Pictográfico para a comunicação, perceber o potencial de um repositório aberto com conteúdos, e níveis de autonomia de adaptação para o seu público de trabalho.

Na **Parte III**, são discutidos os resultados, seguidos de uma análise comparativa.

Por fim, a **Parte IV**, referente às Conclusões, resume os principais achados, aborda as limitações do estudo e propõe sugestões para pesquisas futuras.

Parte I - REVISÃO DA LITERATURA

Neste ponto da dissertação, deverá ser refletida a produção científica feita no sentido da comunicação aumentativa e alternativa com especial enfoque em sistemas pictográficos e livros multiformato, assim como o seu ensino e potenciação da capacidade comunicativa através de aprendizagem, tendo em conta ainda a importância da sua validação na adaptação tanto em formatos físicos como digitais.

1- Contexto histórico

Ao longo da história, verificamos que de forma transversal todas as sociedades “(...) têm tido práticas de exclusão social de seres humanos diferentes” (Belas et al., 2009, p.12) e, sendo que aos olhos da sociedade a deficiência surgia como um fator disruptivo em relação a um padrão de normalidade e as pessoas com deficiência foram alvo de perseguição, exclusão e, por vezes, execução como refere Correa (2017, citado em Belas et al., 2009, p. 12).

Com o avanço histórico e progresso das sociedades, observou-se uma transição para uma sociedade estruturada no conhecimento, em que as premissas sociais acompanharam o pensamento para procurar uma sociedade mais inclusiva, esta mudança foi impulsionada, em particular, por princípios no sistema educativo, como podemos verificar nas palavras de Anico (2016) quando refere:

desde os anos oitenta, crianças que eram indicadas para apoio em instituições de cariz segregado passaram a frequentar escolas de ensino regular a tempo inteiro ou parcialmente, deixando de estar isoladas e agrupadas, em ambientes que as separavam do mundo exterior. (p.13)

Assim sendo, estas crianças passavam de estar em instituições separadas e segregadoras, para se enquadrarem num sistema educativo que estava a dar os

primeiros passos para ter as condições necessárias na adaptação dos seus métodos para uma escola mais inclusiva.

A classificação das DID no início do século XX, ainda designada como Deficiência Mental, começou a traçar um caminho no sentido de modificar comportamentos, procurando uma abordagem multimodal para se identificarem os parâmetros funcionais da deficiência, sendo que, paralelamente surgem os primeiros estudos pedológicos e experiências ainda caracterizadas como “médico-pedagógicas” (Santos & Morato, 2002, p.25). Leitão (1980), ao citar Binet e Simon, refere que iniciaram os trabalhos de padronização da inteligência através de uma «escala métrica da inteligência», sendo os precursores da psicometria (p.14), uma estrutura de avaliação sustentada na medicina e em escalas lineares para os sujeitos, que avaliava principalmente a condição em detrimento do sujeito com características individuais e multidisciplinares. Nas décadas recentes, tem-se considerado um novo método para tratar a deficiência, conhecido como modelo social, em substituição ao até agora adotado modelo médico.

O modelo médico abordava a deficiência sob uma perspectiva teórica, focando-se na investigação da procura de uma cura e numa hipotética redução das deficiências. Por outro lado, os modelos sociais começam a dar significado às condições externas à mesma. Esta era uma avaliação pontual e não contínua ou individualizada, o que limitava um conhecimento mais aprofundado da pessoa com DID.

Santos & Mourato ao citarem Faustino (1994), afirmam que a partir de 1930 surgem as primeiras posições em que a educação toma o papel central na capacidade perceptiva do caso das pessoas com DID como principal potenciador de estratégias para empoderar os indivíduos “(...) deverão ser os professores os avaliadores, sendo estes os mais competentes na aplicação de testes uma vez que detém um maior conhecimento dos alunos.” (Santos & Morato, 2002, p.25-26).

Atualmente, as posições convergem com a da OMS, que propõe uma abordagem seguindo o modelo “biopsicossocial” que se afasta de uma dialética de “modelo médico” versus “modelo social”, mas ao invés de uma abordagem que

procura utilizar a integração das várias perspetivas de funcionalidade de forma a chegar a “(...) uma síntese que ofereça uma visão coerente das diferentes dimensões de saúde sob uma perspectiva biológica, individual e social (Organização Mundial da Saúde & Organização Panamericana da Saúde, 2008).

2- Inclusão

(...) inclusão é uma doutrina/filosofia socio comunicacional e cultural de carácter universal, pedagógico e socializante sobre todo o ser humano, na sua interação e relação com os outros, anuindo e reconhecendo as diferenças próprias de cada indivíduo e interagindo com elas, quer sejam de ordem social, étnica e cultural, ou resultantes de características físicas, sensoriais, intelectuais, motoras entre outras.

Pinhal (2024, p.4)

A estruturação do conceito moderno de inclusão surge após a declaração de Salamanca de 1994, pela necessidade de promover o objetivo de uma educação para todos que permitisse igualdade de oportunidades, premissa que está presente nas constituições legislativas de vários dos 92 países representados. Este documento pretendeu abordar os princípios, práticas e políticas na área das Necessidades Educativas Especiais (NEE) (UNESCO, 1994) para que fossem posteriormente transpostos para uma sociedade mais inclusiva.

O conceito de inclusão está associado a princípios como igualdade, direitos humanos e democracia, sendo caracterizada como uma iniciativa que visa impulsionar o êxito pessoal de todos, reconhecendo as suas necessidades específicas como referenciado por Pinhal (2024, p.15-16). Não obstante, conforme aponta Rodrigues (2001) inclusão e equidade estão ligadas, e a inclusão só tem significado num contexto completo de justiça social.

“Inclusão e exclusão são conceitos intrinsecamente ligados, duas faces da mesma moeda e um não pode existir sem o outro. Inclusão é, em última instância, a luta contra as exclusões.” (Vieira, 2016, p.8)

A inclusão não deve ser apenas um conjunto de reflexões, mas sim ações concretas e medidas postas em prática que promovam uma verdadeira igualdade de oportunidades no contexto social.

Para tal, é indispensável a mobilização de recursos, uma adaptação dos conteúdos, formatos e adequação do ensino, tendo em consideração as necessidades particulares de cada indivíduo. Esta estratégia não só promove a igualdade, como também auxilia na melhoria de competências e potenciação de igualdade de oportunidades.

De acordo com Correia (2010), a inclusão deve assegurar que todos os estudantes, mesmo aqueles com Necessidades Educativas Especiais (NEE) de caráter grave, possam frequentar o ensino e ter as condições necessárias para uma participação completa, mesmo que exista uma necessidade de adaptação de estratégias e materiais. Isso envolve dar condições às escolas, como infraestrutura apropriada, formar as equipas multidisciplinares para estratégias de ensino inovadoras e garantir que os recursos à disposição satisfazem as necessidades individuais de cada estudante. Adicionalmente, uma escola inclusiva deve ser promotora de uma sociedade mais inclusiva com um ambiente de igualdade de oportunidades, onde todas as práticas pedagógicas sejam adaptadas para fomentar a inclusão.

Seguindo essa premissa, "(...) é necessário que as escolas sofram uma grande transformação a vários níveis. Ao nível estrutural, ao nível dos seus intervenientes, das suas ações e principalmente, das atitudes (...)" (Anico, 2016, p.15-17). Para isso são necessárias ações conjuntas de intervenientes tais como pais, professores, terapeutas e técnicos da comunidade escolar. Apenas através de uma cooperação eficaz entre os vários intervenientes se pode fomentar uma real inclusão, que se irá refletir na melhoria da qualidade do ensino e numa sociedade mais capaz de acolher a diversidade.

No entanto, devemos ter em consideração que os esforços para uma sociedade mais inclusiva, não devem ser exclusivos da escola, mesmo considerando esta como um pilar fundamental. Se a escola é o local onde deve ser iniciada a aprendizagem como referida por Anico (2016, p. 15-17), a sociedade deverá corresponder aos processos de forma a garantir o funcionalismo dos mesmos no contexto social. Tal pressupõe a continuidade dessas práticas na vida laboral, social, económica e política em paralelo com a metodologia aprendida pelas pessoas com DID.

Acrescenta-se ainda, conforme destacado por Pinhal (2024, p. 16), a inclusão tem um papel fundamental na edificação de uma sociedade mais equilibrada e plena de igualdade de oportunidades. Ao assegurar igualdade de oportunidades e práticas pedagógicas fundamentadas, a escola incentiva o respeito pela diversidade, e apoia no desenvolvimento de uma sociedade onde todos os seus integrantes possuem acesso a uma qualidade de vida comparável e a uma participação efetiva.

3- Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID)

As Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID), também designadas como deficiência intelectual e desenvolvimental (DID), são definidas por limitações consideráveis na performance cognitiva e na capacidade de adaptação, verificando-se nas esferas conceptual, social e prática. Estas características aparecem antes dos 18 anos e implicam uma necessidade adaptativa para permitir a habilidade do indivíduo de se ajustar e atender às respostas do seu meio (Associação Americana de Deficiência Intelectual e Desenvolvimento [AAIDD], 2024).

3.1 Reflexão sobre a terminologia

Segundo a Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006),

“a deficiência é um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com incapacidades e barreiras comportamentais e

ambientais que impedem a sua participação plena e efetiva na sociedade em condições de igualdade (...)” (p. 1).

Determina-se com base numa avaliação multidisciplinar dos critérios intelectuais e adaptativos, onde se verifique dois desvios-padrão abaixo da média e que se expressam durante o período desenvolvimental antes dos 18 anos nas competências concetuais, práticas e sociais (Santos, 2023, p.7).

A terminologia relativa à DID tem-se alterado ao longo do tempo, tendo como base a identificação social dada à “deficiência”, sendo que existiu pertinência numa adaptação da nomenclatura, Brown e Rasford (2020, p.5) referem que “A [sic] terminologia associada à DID tem variado ao longo do tempo e entre culturas, decorrente da instabilidade do significado social atribuído à “deficiência” resultante da transformação sociocultural”.

Nesse sentido, verificou-se um modelo inicial em que se caracterizava nomenclativamente como Deficiência Intelectual e Desenvolvimental (DID) e eram principalmente abordadas as limitações na capacidade intelectual de compreender novas competências, e por uma redução da capacidade nos comportamentos sociais de forma independente, reduzindo a capacidade em habilidades como comunicação, independência no autocuidado, competências sociais, lazer ou trabalho (Alonso & Schalock, 2010, p.10-13). Algumas das definições anteriores enfatizavam as limitações entre o indivíduo, o ambiente social e económico e a sua capacidade de se relacionar com o meio, com foco nos apoios, impacto e eficiência dos mesmos (Cuadrado & Leal, 2013, p.99-102).

A mudança de terminologia para “Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais”, iniciou a procura de uma abordagem mais inclusiva, com foco não apenas nas limitações e necessidades de apoio, mas no potencial das pessoas. Essa perspectiva visa favorecer uma maior integração social e cultural. Verifica-se como exemplo no contexto da acessibilidade cultural o caso de Santos (2020) que aponta “as pessoas com DID conseguem usufruir com qualidade de experiências culturais quando

são pensadas e concretizadas respostas que tenham em consideração os seus perfis" (p. 4). Ou seja, nos casos em que se aborda o conceito de DID procura-se, tendencialmente, fazer uma avaliação com base no seu potencial individual, como agente ativo e autodeterminado (Fonseca et al.2019, p. 53).

Salazar (2019) acrescenta que as Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais, tal como as outras deficiências, deverá ser sempre considerada, em relação sujeito "apenas uma característica e não aquilo que a define." (Salazar, 2019, p.17) sendo ainda aprofundado pelo autoconceito perceptivo referido por Fonseca et al (2019) "que pode ser definido como a percepção que o sujeito tem de si mesmo (...) relativamente às suas próprias capacidades, competências, aparência física e, ainda, aceitabilidade social" (p.54).

A incapacidade deverá ser conceptualizada como universal na população humana, devido à existência de dificuldades diferenciadas, mas transversais a todos, mesmo que seja apenas num determinado momento no tempo.

Assim, a evolução do termo Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais mostra uma natural mudança do foco nas restrições e limitações para o potencial e a participação ativa dos indivíduos na sociedade (Brown & Rasford, 2020, p.5). As DID devem ser percebidas como uma característica pessoal e não como sua definição (Salazar, 2019, p.17). Independentemente das perspetivas, é consensual a ambas a importância de assegurar acessibilidade e apoio apropriado (Santos, 2020, p.4) de forma a garantir o direito de participação dos indivíduos, como refere (Fonseca et al., 2019, p.54) quando destaca a relevância de práticas inclusivas que fomentem a igualdade e a participação integral.

De seguida, iremos abordar em detalhe as características do diagnóstico das pessoas com DID, fundamentado nas perspetivas mais recentes a nível nacional e internacional.

3.2 -Definição e caracterização das DID

Gil, Sairava e Sousa (2024) na sua abordagem à definição de Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID), enquadram a mesma com a classificação da American Association of Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD, 2013), que define as DID como:

uma perturbação com início durante o período do desenvolvimento (antes dos 18 anos) e compreende défices no funcionamento intelectual e adaptativo em diversos domínios (conceptual, social e prático) (p.9).

Tal como os autores acima referidos, será com base neste sistema de definição e classificação que iremos estruturar este trabalho e fazer o enquadramento teórico.

As perturbações das Dificuldade Intelectuais e Desenvolvimentais são, normalmente, associadas a transtornos do espectro autista (TEA), deficiência intelectual e outras deficiências que afetam o neurodesenvolvimento (Sousa, 2012, p. 16; Castellini, 2021, p. 425). Assim sendo, poderemos considerar que, apesar de cada diagnóstico ter características ajustadas às necessidades individuais, existe uma necessidade de categorizar a intensidade e características através de um sistema linear para as diversas especificidades das Dificuldade Intelectuais e Desenvolvimentais.

O Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), criado pela Associação Psiquiátrica Americana (APA), é um sistema de classificação adotado por diversos profissionais de saúde e terapeutas para o diagnóstico das DID. A sua primeira edição foi em 1952, desde desse ponto, o DSM já passou por várias revisões, em linha com os progressos da compreensão científica e clínica das DID. O DSM-5-TR (Revisão de 2022) é a versão mais recente deste manual, que incorpora novas evidências e modificações nos critérios diagnósticos (American Psychiatric Association, 2022). De acordo com Kupfer et al. (2013), o DSM-5 e suas atualizações visam aperfeiçoar a precisão diagnóstica e a aplicabilidade clínica, assim sendo, os critérios ficam em

paralelos às pesquisas mais recentes e as necessidades dos profissionais de saúde e técnicos.

Boat e Wu (2015) acrescentam à definição as conceptualizações desenvolvidas pelo DSM-5 que abandona as especificidades associadas às avaliações do Quociente de inteligência (QI) como critério determinante e abordam as noções de funcionamento conceptual ao nível social e da vivência (p.170). Nesse sentido, surge um novo enquadramento para os critérios de diagnóstico, que se retrata da seguinte forma:

(...) scores as a diagnostic criterion, although it retained the general notion of functioning two or more standard deviations below the general population.

DSM-5 has placed more emphasis on adaptive functioning and the performance of usual life skills.

Thomas F. Boat e Joel T. Wu (2015, p.170)

Esta análise contrasta com as metodologias de análise anteriores, tais como a DSM-IV, que procuravam apenas uma abordagem sustentada no fator de QI ou na limitação de duas ou mais capacidades.

Sousa (2012), refere que as DID podem ainda incluir *déficits* na comunicação, interação social e comportamental, que podem variar em intensidade e afetar a capacidade do sujeito de socialização e contextos educacionais (p. 16).

Takinaga *et al.* (2023) acrescentam, ao referirem-se ao sujeito com DID que “(...) apresentam diferentes comprometimentos que afetam as áreas social, emocional, comportamental e de habilidades académicas.” (p.37).

As deficiências intelectuais podem ser caracterizadas em quatro categorias, dependendo do grau de intensidade no indivíduo enquadrando-se como: Leve, Moderada, Grave ou Profunda. No entanto, deverá ser tido em conta um espectro abrangente como abordado anteriormente, espectro esse que deverá ter em conta todos os fatores individuais do sujeito no processo de avaliação.

Tabela 1: Boat e Wu (2015, p.170) | Retirado de: AAIDD (2010) | Traduzido por Pinheiro, J. (2025)

Gravidade	Categoria	Distribuição Aproximada de Casos por Gravidade	Crítérios do DSM-IV (níveis de gravidade baseados apenas em categorias de QI)	Crítérios do DSM-5 (gravidade classificada com base em habilidades diárias)	Crítérios da AAIDD (gravidade classificada com base na intensidade de suporte necessário)
Leve	85%	Faixa de QI aproximada: 50–69	Pode viver de forma independente com níveis mínimos de suporte.	Suporte intermitente necessário durante transições ou períodos de incerteza.	QI entre 60 e 70 e uma deficiência física ou outra deficiência mental que imponha uma limitação adicional e significativa da função.
Moderada	10%	Faixa de QI aproximada: 36–49	A vida independente pode ser alcançada com níveis moderados de suporte, como os disponíveis em residências assistidas.	Suporte limitado necessário em situações diárias.	QI verbal, de desempenho ou total válido de 59 ou menos.
Grave	3,50%	Faixa de QI aproximada: 20–35	Requer assistência diária com atividades de autocuidado e supervisão de segurança.	Suporte extensivo necessário para atividades diárias.	QI verbal, de desempenho ou total válido de 59 ou menos.
Profunda	1,50%	QI <20	Requer cuidados 24 horas por dia.	Suporte generalizado necessário para todos os aspectos das rotinas diárias.	QI verbal, de desempenho ou total válido de 59 ou menos.

Legenda

DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 4ª edição.

DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição.

AAIDD: Associação Americana de Deficiências Intelectuais e de Desenvolvimento.

SSI: Suplemento de Segurança de Renda (programa de assistência social nos EUA).

Em suma, a DID é uma condição complexa, que necessita de uma estratégia multidimensional para o seu diagnóstico. Atualmente, o foco está na avaliação das habilidades adaptativas e no apoio necessário, ao invés de se concentrar apenas no QI. Intervenções precoces e apoio técnico constante podem melhorar consideravelmente a qualidade de vida e a funcionalidade das pessoas com DID.

4-A comunicação Aumentativa e Alternativa

A OMS refere que 10% da população mundial tem algum tipo de deficiência. Nessa mesma população, “cerca de 0,5% tem deficiências a nível comunicativo. Muitas pessoas não são capazes de comunicar através da fala” (Tetzchner & Martinsen, 2000, p.16), assim sendo, é fundamental “(...)proporcionar o mais cedo possível, um Sistema Alternativo e Aumentativo de Comunicação, dado o papel que a linguagem desempenha no desenvolvimento cognitivo e emocional e como regulador do pensamento, para além do suporte fundamental da interação social.” (Nogueira, 2008, p.30).

Comunicação Alternativa é qualquer forma de comunicação diferente da fala e usada por um indivíduo em contextos de comunicação frente a frente ...

Comunicação Aumentativa significa comunicação complementar ou de apoio. A palavra “aumentativa” sublinha o facto de o ensino das formas alternativas de comunicação ter um duplo objectivo [sic.]: promover e apoiar a fala e garantir uma forma de comunicação alternativa se a pessoa não aprende a falar.

(Tetzchner e Martinsen, 2000, p.22)

Pode também ser definida “(...) como um meio facilitador do desenvolvimento da fala e/ou das competências cognitivas e de comunicação necessárias para a aquisição da linguagem (...)” (Nogueira, 2008, p.26), sendo que, para esta autora a comunicação

umentativa potencia ainda a transmissão de conhecimento natural dos processos de comunicação. Assim podemos considerar que para além de ter a função natural de criação de processos de comunicação adaptados, tendo em conta o sujeito e as especificidades da sua deficiência, acrescenta-se o facto de permitir a aquisição das competências que estão associadas à aquisição e domínio de uma linguagem.

A comunicação é uma constante no desenvolvimento social, pois “está relacionada com todas as áreas do seu desenvolvimento, pois, requer uma complexa ambição de Skills [sic.] cognitivas, motoras, sensoriais e sociais.” (Mascarenhas, 2015, p.25), assim conseguimos validar a CAA como duas valorizações de base para o sujeito. A primeira será a potenciação da capacidade de troca de informações via processos de comunicação adaptados, e a segunda que advém da primeira, será o desenvolvimento individual através da aquisição de competências específicas.

Outra característica que devemos ter em conta é que todos os sujeitos, independentemente das suas limitações, utilizam “(...) técnicas aumentativas tais como sorrisos, contacto ocular, expressões faciais ou mesmo a escrita quando comunicam e interagem com outras pessoas”. Ferreira, Ponte e Azevedo (1999, p.14).

As primeiras referências históricas da comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) aparecem na década de 60, com autores a desenvolverem os primeiros sistemas de símbolos e técnicas para potenciar a comunicação das pessoas com as mais diversas dificuldades de comunicação, entre elas as pessoas com DID. Um dos contributos que poderemos considerar como mais marcantes, pelo facto de ser dos primeiros registos (pioneira), foi a de Bliss com a criação da Blissymbolics.

O objetivo de Bliss (1897) foi criar um sistema de comunicação visual para uso global, mas foi adaptado em 1971 por Shirley McNaughton no Centro de Crianças Paralisadas de Ontário para facilitar a comunicação de crianças com deficiência. Constituído por mais de 5000 ícones gráficos, o sistema utiliza formas simples e combináveis para ilustrar conceitos abstratos, permitindo a elaboração de frases complexas e adaptando-se a diversas capacidades intelectuais.

Num contexto histórico, a comunicação aumentativa e alternativa em Portugal é um fenómeno relativamente recente, sendo que as primeiras referências à sua utilização datam de 1981 aquando da introdução ao sistema pictográfico *Bliss* às entidades Portuguesas dos Centros de Reabilitação de Paralisia Cerebral. Wolff e Schloss (1988), ao analisarem este primeiro sistema de comunicação aumentativa refere que “Palavras [sic.] Bliss podem vir em sequências para formar frases e expressar diferentes formas gramaticais. (...) conceitos abstratos como concretos podem ser representados.”

Wolff e Schloss (1988).

Em Portugal, a evolução da CAA seguiu as tendências globais, com a introdução de novos sistemas de símbolos e tecnologias de apoio. Nos anos 90, o uso em Portugal do sistema SPC (Símbolos Pictográficos para a Comunicação) aumentou, sendo aplicado em ambientes educativos e de reabilitação terapêutica. Este sistema, criado pela Mayer-Johnson, utiliza ícones gráficos-visuais e textuais para simbolizar palavras, ideias e conceitos, simplificando a comunicação para indivíduos com problemas cognitivos, de expressão oral (Sousa, 2011).

Com o progresso das tecnologias digitais, a CAA começou a utilizar a tecnologia em seu proveito, ferramentas como programas de comunicação aumentada (ex. o Boardmaker da Mayer Jonhson) e *softwares*, aplicações ou sites para dispositivos informáticos (ex. o Picto4me). Estas ferramentas possibilitaram a criação de elementos de CAA personalizados e ajustados às necessidades individuais de cada sujeito, e simplificaram a interação em diversos contextos, da cultura, ao turismo e, naturalmente, à fruição educacional (Cardoso, Sousa, & Castelini, 2020).

Para refletir a comunicação aumentativa na perspetiva de Tetzchener e Martinsen (2001), é necessário considerá-la como um fenómeno plural e abrangente por ser aplicada de diversas formas, devido a existirem grandes diferenças entre as pessoas que têm necessidade de recorrer a este subsistema da comunicação. Mendes (2003), reforça ainda esta ideia no seu estudo ao referir que, em relação aos métodos de aplicação para aprendizagem na comunicação aumentativa “ (...) a interação implica a participação ativa dos interlocutores, que são mutuamente influenciados pelo uso

que fazem dos seus próprios recursos comunicativos.” (Mendes, 2003, p. 45). Nesse sentido podemos considerar que a comunicação aumentativa é um fenómeno adaptado às necessidades pessoais de cada sujeito, surgindo como modelo de aplicação interacionista.

Ao fazer uma revisão da literatura, pode-se facilmente verificar que a principal incidência de produção científica nesta área, prende-se com a transmissão de técnicas de aplicação das ferramentas existentes à comunicação aumentativa e alternativa a estudos de caso. Estes casos podem ser facilmente verificados nos mais diversos estudos (Nascimento 2011; Moreira 2014; Vieira 2009). Outros estudos pretendem incidir, principalmente, na aplicação das tecnologias de apoio enquanto elemento catalisador para a produção de elementos de comunicação aumentativa e alternativa (Sousa 2009; Sousa 2011; Garcia 2004).

Apesar dos estudos de caso serem o centro das investigações nesta área, verificado pela maior quantidade de literatura, podemos aferir que os estudos no sentido de apurar a relação entre as tecnologias de apoio e a comunicação aumentativa tem aumentado exponencialmente quer a nível nacional (Sousa 2011; Garcia 2004), quer internacional (Hasselbring & Glasser 2000).

Independentemente da variante pela qual o estudo se rege, podemos referir que o estudo deste fenómeno é utilizador-centrista, visto que em qualquer um dos casos, derivado das características interacionistas, método, tecnologia ou interação é adaptado tendo em conta o utilizador.

Quanto à categorização dos sistemas de CAA, Ferreira, Ponte e Azevedo (1999) ao referirem Lloyd y Karlan (1984) (p.14) dividem os Sistemas Aumentativos de Comunicação em dois grandes grupos:

- Sistemas de Comunicação Sem Ajuda ("*Unaided*")
- Sistemas de Comunicação Com Ajuda ("*Aided*")

Sendo que caracterizam os **sistemas sem ajuda** como sistemas

(...) constituídos por símbolos ou conjuntos de símbolos que não necessitam de quaisquer ajudas ou dispositivos e que apenas utilizam partes do corpo do indivíduo emissor (tais como a cara, a cabeça, os braços, etc) para se expressar(...).

Nesse sentido, podemos enumerar como sistemas sem ajuda elementos como Gestos de uso comum, Sistemas manuais para não ouvintes (ex. LGP – Língua Gestual Portuguesa), Sistemas manuais pedagógicos (ex. Método fonético-gestual de Borel-Maisonny) ou o Alfabeto Manual.

No que toca à caracterização dos **sistemas com ajuda**, Ferreira, Ponte e Azevedo (1999) caracterizam como sistemas:

(...) constituídos por símbolos que dependem de dispositivos externos ao sistema — como ajudas técnicas ou outros tipos de suporte, por exemplo, papel, lápis, quadros de comunicação ou dispositivos eletrónicos — para serem sustentados e transmitidos. Nesses sistemas, os signos não são produzidos, mas sim selecionados, o que requer sempre o uso de ajudas técnicas para a transmissão das mensagens. (p.15)

Neste sistema são utilizados diversos dispositivos e recursos técnicos como quadros e tabuleiros de comunicação, relógios indicadores, máquinas de escrever adaptadas, digitalizadores, sintetizadores de voz, computadores, entre outros. A escolha e o uso desses instrumentos são feitos com base das necessidades individuais de cada pessoa (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999, p.16).

Podemos ainda categorizar tendo em conta a forma de aplicação dos sistemas com ajuda. Esta caracterização tem em conta a ferramenta utilizada para potenciar os processos comunicativos, levando a que as diversas categorizações possam ser utilizadas individualmente, ou em processos combinados tendo em conta as

características do sujeito e as competências de ferramentas dos técnicos, terapeutas ou outros intervenientes.

Esta categorização é dividida da seguinte forma:

- **Sistemas de Comunicação por Objetos**
Procura a utilização de objetos reais para serem utilizados como símbolos de comunicação (ex. Escova de dentes poderá informar da vontade de lavar os dentes);
- **Sistemas de Comunicação por Imagens**
Procura a utilização de imagens ou fotografias impressas para serem utilizadas como símbolos de comunicação (ex. fotografia de uma piscina poderá indicar a vontade de nadar);
- **Sistemas Gráficos Pictográficos**
Utilizam elementos gráficos representativos em associação com o texto para compor conceitos, ideias, objetos, etc... (ex. *Pic, SPC, Rebus, Bliss*);
- **Sistemas com Base na Escrita**
Utilizam elementos textuais (ex. Alfabeto, Frases);
- **Sistemas de Comunicação por Linguagens Codificadas**
Utilizam um sistema de representação de letras, algarismos e sinais de pontuação (ex. Morse, Braille).

4.1- Comunicação pictográfica

Os primeiros elementos humanos de comunicação conhecidos foram pictográficos, evoluindo posteriormente, como refere Maduro (2006), para as

primeiras escritas igualmente pictográficas. Estes meios de comunicação remontam aos primórdios da civilização. Maduro (2006), refere ainda que as primeiras escritas não derivavam de uma estrutura fonética, mas sim de uma representação desenhada da realidade, como se fossem “(...) esboços da realidade (p.15)”. Naturalmente que, esta era a forma humana de retratar o meio que o rodeava, ações e conceitos básicos que conseguiam transpor em forma visual, sendo que, esta era uma forma inicial de transmitir informações de maneira transversal, sem estrutura fixa aparente.

Schmandt-Besserat (1996), acrescenta que os sistemas de escrita iniciais, como os hieróglifos ou escrita cuneiforme, eram estruturados em pictogramas. Estes sistemas de escrita consistiam em símbolos que representavam objetos reais, porém, com o passar do tempo, passaram a incorporar símbolos para elementos e conceitos abstratos.

A comunicação pictográfica segue os mesmos princípios iniciais da comunicação humana, contudo, sofreu uma evolução com o tempo e necessidade de adaptação ao contexto fonético e literário. Inicialmente, os pictogramas eram simples e ilustravam somente aspetos tangíveis da realidade, tais como animais, plantas e objetos. No entanto, ao longo do tempo, os sistemas pictográficos tornaram-se mais evoluídos, possibilitando a representação de conceitos abstratos, tais como emoções, ações ou interações sociais. Esta evolução foi fundamental para a criação de sistemas de comunicação mais sofisticados, como os Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação (SAAC), amplamente utilizados por pessoas com DID.

Os sistemas pictográficos, tradicionalmente, são enquadrados como sistemas com ajuda, pois envolvem o uso de recursos externos tais como pessoas, ferramentas e adaptações, como *iboards*, dispositivos móveis ou ferramentas de comunicação assistida, que potenciam a criação via símbolos pictográficos da supressão de necessidades comunicacionais.

No caso dos sistemas de comunicação com ajuda, é necessário verificar/diagnosticar as características individuais dos utilizadores. Estas características poderão ter âmbitos psicomotores, sociais, culturais ou económicos. É

essencial um correto diagnóstico na capacidade de utilização do indivíduo, assim como a adaptação para fruição cultural e social do mesmo tendo em conta os recursos que poderá encontrar numa certa ferramenta pictográfica. Outro fator, que temos é a análise à capacidade financeira do indivíduo para ter acesso aos conteúdos produzidos, tendo em conta sistema utilizado ou ferramenta pela qual ele fez a aprendizagem, já que a expressão de conteúdos em formatos pictográficos no contexto mundial é muito reduzida, fator este que apesar de não estar devidamente documentado também se verifica em Portugal pela reduzida resposta que temos até mesmo nos processos legais impostos a todos os cidadãos.

Um exemplo da necessidade de adaptação, é a nacionalização dos elementos pictográficos, que procura adaptar os sistemas de comunicação às características culturais e linguísticas de uma determinada nacionalidade. Em Portugal, por exemplo, os sistemas pictográficos mais utilizados são o SPC (Símbolos Pictográficos para a Comunicação) e o PIC (Pictogramas para a Comunicação). Esses sistemas são amplamente difundidos e utilizados por profissionais de educação e saúde, pois permitem uma comunicação eficaz entre utilizadores e interlocutores, independentemente das suas capacidades linguísticas ou cognitivas (Nogueira, 2008, p. 31). Esta premissa é ainda validada por Light e McNaughton (2014), ao referirem:

Individuals who require AAC who live in bilingual and multilingual environments must develop competence in (a) the spoken and written languages of their family and broader social communities, including comprehension skills and as many expressive skills as possible, including the phonological, semantic, syntactic, morphological and pragmatic aspects of these languages, which may differ significantly depending on the specific languages involved (...) (p.8)

A comunicação pictográfica tem um papel essencial na comunicação humana, passando de representações primitivas da realidade para sistemas sofisticados e complexos. A sua capacidade de passar barreiras linguísticas e culturais transforma-a numa ferramenta valiosa, desde a educação, à terapia e à inclusão. Valida-se ainda a

sua particularidade nas pessoas com DID, no seguimento dos resultados de Holyfield et al. (2021), que assinalam que "(...) a pesquisa indica que a intervenção pode fomentar interações positivas entre pares para crianças com necessidades de comunicação complexas" (Holyfield et al., 2016, p. 1). A sua presença histórica e a sua utilização atual, confirmam a relevância constante da comunicação pictográfica como ferramenta para facilitar a expressão, o entendimento humano e o empoderamento comunicacional.

4.1.1- Sistema SPC (Sistema Pictográfico de Comunicação)

A variedade de sistemas de comunicação aumentativa permite um processo de escolha que tenta adequar ao público com que se irá trabalhar/intervir. As considerações passam por um processo de diagnóstico clínico e técnico. Neste caso, para a aplicação deste estudo, e tendo em conta a baixa proficiência técnica no processo de diagnóstico e adaptação do autor da mesma, optou-se por uma recomendação técnica por parte do centro onde irá ser feita a intervenção, neste caso o Centro de Recursos para a Inclusão Digital da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria. Assim sendo, optou-se pela utilização do Sistema Pictográfico SPC da Mayer Johnson, visto os utentes deste centro já possuírem processos de aprendizagem desenvolvidos neste sistema, e os técnicos já terem diversos conteúdos de reconhecimento nacional e internacional validados por pares.

O Sistema SPC (Símbolos Pictográficos para a Comunicação) foi concebido por Roxana Mayer Johnson em 1981. É um *software* de origem americana, mas com disseminação em diversos países, isso verifica-se pela sua capacidade de adaptação para 12 línguas diferentes. Cada uma dessas línguas tem as limitações culturais e linguísticas próprias, sendo que o utilizador pode suplantar as mesmas seguindo a métrica de signos do sistema. No caso da língua Portuguesa, Mascarenhas (2015) refere que:

Em português europeu existem 4545 signos, agrupados em seis categorias e estruturados com a chave de Fitzgerald, baseada num código de cores, com o

objetivo de se compreender melhor a importância da ordenação das palavras na frase e a implicação de qualquer alteração no significado. (p.41-42)

Foi desenvolvido como ferramenta de CAA para jovens que não possuísem competência para utilizar o sistema BLISS (Nogueira, C, 2000, p.30) tentando ser uma ferramenta prática e útil para os utilizadores. Nogueira (2000), acrescenta ainda ao referir o trabalho de Ferreira, Ponte e Azevedo (op. cit.) que os mesmos:

afirmam que os símbolos foram desenhados para que fossem: facilmente compreendidos, apropriados para todas as faixas etárias, diferenciados uns dos outros, representassem as palavras e atos mais comuns usados na comunicação, pudessem ser facilmente agrupados em seis categorias gramaticais e fossem de fácil reprodução em fotocopiadora, tornando-os pouco dispendiosos (p. 30).

No que toca à abordagem ao público, o SPC é “(...) indicado para auxiliar pessoas com dificuldades de fala (...)” e “(...) permite que pessoas com dificuldades transitórias ou permanentes se expressem e comuniquem suas necessidades.” (Kellermann, Vicente, Heidrich & Sousa, 2019, p.3).

Os autores acrescentam ainda que símbolos podem ajudar diferentes tipos de utilizadores e serem motivo de inclusão. Entre outros, assinalam sustentando com as afirmações de Correia et al (2012, p.267):

- Crianças com até 6 anos que ainda não utilizam a linguagem escrita podem começar a ler, reconhecer e ordenar símbolos para comunicar ideias.
- Crianças com dificuldades de reconhecimento de palavras, soletração ou compreensão. ou que, simplesmente, necessitem de motivação para escrever, podem ser estimuladas através das imagens, símbolos e do som (por exemplo, crianças com dislexia).

- Adultos e jovens com dificuldades de aprendizagem podem utilizar símbolos como forma de acesso à leitura e à escrita, adquirindo assim independência e autonomia.
- Pessoas que utilizam sistemas de comunicação aumentativa e alternativa (CAA) como recurso normal para a comunicação.

Ferreira *et al.* (1999) acrescentam uma validação a esta premissa em relação ao SPC ao referirem que:

O SPC é apropriado para ser utilizado, tanto por pessoas cujas necessidades comunicativas sejam equivalentes a um nível de linguagem simples (necessitando de um vocabulário limitado e de estruturar frases relativamente curtas) como por pessoas com um elevado nível de linguagem (que necessitam de utilizar uma gama de vocabulário muito vasta, com possibilidades de estruturar frases de maior complexidade). (p.19)

O Sistema em questão possui como características principais a utilização de grafismos simples de tons claros acompanhados com texto. Estes elementos são facilmente combinados com elementos como fotografias ou imagens para uma maior personalização, sendo que deverão aproximar-se o mais possível da linha gráfica já presente no *software* reprodutor deste sistema de comunicação, o *Boardmaker*.



Imagem 1 – Tabela de comunicação do *Software Boardmaker*

Numa componente de análise do ficheiro os produtos em SPC produzidos pelo *Boardmaker* têm uma capacidade adaptativa muito grande, podendo ser feitos pelo *software* de forma *user friendly* e acrescentando a potenciação através de outros *softwares* de edição de imagem e texto. Em suma, o nível de formação técnica na componente informática é bastante acessível, sendo a real dificuldade a compreensão dos aspetos técnicos de interpretação e adaptação da informação.

Outros fatores que podemos salientar na utilização paralela deste *software* é a resposta nas áreas do design e *webdesign*. Sendo este um *software* que exporta de forma vetorial para os formatos de png. e pdf., podemos dar uma resposta técnica bastante abrangente na manipulação dos elementos gráficos e aplicações em diversos formatos físicos e digitais, considerando ainda a sua capacidade individualizada (cada signo é individual independentemente da sua utilização em conjunto).

Em suma, e como refere Mascarenhas (2015, p.42) “o SPC transformou-se, atualmente, num dos sistemas mais utilizados pelos utilizadores da Comunicação Aumentativa, em todo o mundo(...)” e podemos considerar uma ferramenta com um potencial de adaptação física e digital muito grande sendo, obviamente, muito útil para o público a que se destina.

4.1.1.1- A utilização de texto

Este sistema é caracterizado pelas suas ilustrações de carácter simples, normalmente associadas na parte de cima pelo seu “significado literal”. Apesar da opcionalidade da associação do texto à ilustração, esta é fortemente defendida por vários autores nomeadamente Almeida (2006), Tetzchner e Martisen (2000) e ainda pela FECCOOA (2008) no sentido em que são elementos potencializadores de significado para estas ilustrações suscetíveis a interpretações (abstractas).

Seguindo a análise da FECCOOA (2008), o vocabulário do SPC divide-se em 6 categorias diferentes:

Pessoas: Inclui pronomes pessoais

Verbos

Descritivos: Principalmente adjetivos e advérbios

Miscelanea: Artigos, conjunções, preposições, conceitos temporais, cores, alfabeto, números e palavras abstratas

Social: Palavras de interação social

Nomes: Palavras restantes

A FECCOOA acrescenta ainda que *“El SPC no tiene una sintaxis propia, al carecer de nexos, adverbios y partículas, hace que la construcción de frases sea muy simple.”* (2008)

4.1.1.2- A utilização da cor

Quanto à utilização da cor, esta caracteriza-se por cores simples seguindo o modelo CMYK de impressão, mas facilmente adaptada para um modelo RGB para utilização em ecrãs, tendo em conta que esta mesma adaptação poderá ser feita em *software* de manipulação de imagem (ex. *Adobe Photoshop, Adobe Illustrator*).

A cor, neste sistema, serve como apoio à caracterização da ilustração de forma dinâmica e mais aproximada à realidade possível. Assim sendo, o utilizador deverá sempre aproximar a cor dos elementos gráficos de forma a chegar o mais possível à realidade do utilizador, ou seja, deve sempre ter-se em conta as necessidades específicas de cada utilizador/grupo de utilização. Para o caso de não ser possível esperar-se um padrão de conhecimento, deverá ser adaptado para uma realidade transversal a toda a população, sob o risco de por vezes existir uma dificuldade de interpretação por parte do público.

Deverá ser ainda acrescentado que numa versão mais recente do *Boardmaker*, já existe a possibilidade de coloração em alto contraste, destinada a pessoas com baixa visão.

4.1.1.3- Adaptação das ilustrações

No *Boardmaker* (*software* de acesso à criação do SPC) uma das funções permite-nos adaptar as ilustrações através de manipulação gráfica simples ou inserção de elementos gráficos exteriores ao *software*. Esta função vem aumentar a gama de possibilidade de elementos estruturantes da ilustração, potenciando significados e signos linguísticos. Na adaptação deste sector, também deve ser tida em conta as necessidades específicas de cada utilizador/grupo de utilização, assim com deverá ser adaptado a uma realidade transversal a toda a população caso não seja possível esperar-se um padrão de conhecimento.

4.2- Livros multiformato

A literatura é algo imprescindível na construção do conhecimento, um fator que deve ser transversal a toda a sociedade como veículo de conhecimento.

Castelini *et al* (2019) referem:

o ato de ler faz parte do processo de comunicação e que este torna-se vital para o desenvolvimento das pessoas, pois ocorre entre os sujeitos de forma cotidiana, envolvendo as interações sociais e trocas que são fomentadas por diversas situações, seja as expressadas pela memória, cultura, tradições e resultantes dos diferentes contextos sociais. (p.119)

Naturalmente, estes processos aplicam-se igualmente às pessoas com DID, assim sendo, deverão ter o mesmo acesso à fruição de materiais literários. Não circundamos apenas às pessoas com DID, mas a todas as pessoas, com e sem deficiência.

“Contudo nem todas as PESSOAS [sic.] conseguem aceder a leitura através do “LIVRO NORMAL” [sic.] devido às suas diferentes capacidades.” (Sousa, 2018, p.13)

As práticas de leitura de forma adaptada às necessidades do leitor permitem que o mesmo tenha acesso à comunicação de forma eficiente. Como refere Castelini (2019), trata-se de “(...)um ato libertador e emancipatório, pois o ato de ler advém de diferentes motivos (...) (p.121)

Assim sendo, e devido às limitações dos sujeitos, os livros deverão ter a capacidade de ser adaptados de forma a abranger, não apenas públicos específicos, aos quais incluímos as pessoas com DID, mas a toda a população. Deverão ter em conta o máximo de potencial de utilização assumindo as micro-especificidades que, por vezes, não podem ser suplantadas por impossibilidade de execução de um projeto por elementos externos, tais como o financiamento.

Um dos centros especializados na construção de recursos pedagógicos, incluindo livros adaptados, é o CRID que enquadra os livros multiformato através da sua equipa como:

São livros impressos, que reúnem num único exemplar, texto aumentado, braille, imagens em relevo (para crianças cegas ou com baixa visão), pictogramas (para crianças com incapacidade intelectual ou limitações de outra natureza), com um código Quick Response (QR) que remete para um site onde os livros estão disponíveis nas versões audiolivro e videolivro - Língua Gestual Portuguesa – para crianças surdas. (Sousa, C. 2018, p.17)

5- As tecnologias de informação e comunicação nas pessoas com DID

(...)a melhoria da sua qualidade de vida, o uso da tecnologia deve proporcionar-lhe uma melhoria das condições de participação e envolvimento apresentando-se como recursos e serviços que visam facilitar o desenvolvimento de atividades da vida diária das pessoas com deficiência. (SOUSA, 2012, p.167)

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são um instrumento fundamental para a inclusão, o avanço cognitivo, o empoderamento e a melhoria da qualidade de vida de indivíduos com DID.

As TIC, têm sido facilitadoras nas melhorias de qualidade de vida das pessoas com DID, no entanto, a baixa literacia digital, assim como o acesso a ferramentas específicas e tecnologias de apoio pessoais, limitam o rápido desenvolvimento do mesmo. Conceitos sustentados pelos estudos de Arhipova e Sergeeva (2015) referem após a sua análise à literacia digital de alunos com deficiência intelectual que “a literacia digital de todos os sujeitos de educação especial é baixa.” acrescentando que as escolas “(...) ainda não têm um acesso gratuito a tecnologias de informação e comunicação modernas necessárias a uma organização com aquelas características (...)” referindo ainda que “(...) existe falta de conteúdos educacionais eletrónicos e *online*(...) (p.168).

Nesse seguimento, verificamos que existe uma relação que poderá potenciar as pessoas com DID, apenas não conseguimos, enquanto sociedade, dar uma resposta tecnológica adequada através de conteúdos diferenciados e disponibilizados em plataformas *online*.

As TIC, nomeadamente os jogos digitais e *softwares* educativos, têm sido usados para melhorar competências cognitivas e sociais em pessoas com DID. Prata e Sales (2023) referem que, “(...) o uso de jogos digitais nas aulas de Educação Física mostrou uma melhoria significativa nas habilidades cognitivas e sociais de um estudante com DI.” referem ainda que “(...)as interações nos momentos de jogos ocorriam entre Felipe-professor e Felipe-colegas, e o estudante envolveu-se e socializou, compartilhando materiais de uso individual e instruindo seus pares” (p. 106). Isso mostra que as TIC podem ser utilizadas para melhorar a interação e aprendizagem como neste caso prático.

A investigação sobre a utilização das TIC por pessoas com DID tem aumentado muito nos últimos anos. Hernández Sánchez *et al* (2020) descrevem que “a tendência no desenvolvimento da pesquisa mostra um crescimento estável a partir de 2006, com

um pico em 2017" (p. 183) Isso mostra o aumento da importância da temática e a procura por mais estudos que investiguem a ligação entre tecnologia e indivíduos com deficiência.

Parte II - METODOLOGIA

(...) o cientista expõe-se sempre a recuperar nas evidências do senso comum os resíduos de teorias anteriores, abandonados aí pela ciência; considerando que tudo predispõe os conceitos e as teorias sociológicos a passar para o domínio público, o sociólogo corre o risco, mais do que qualquer outro cientista, de 'retomar no cerne dos conhecimentos comuns, para devolvê-las à ciência teórica, as peças que esta tinha depositado (...) (Bourdieu et al.,2010, p. 35)

O objeto de estudo é um dos temas mais abordados na atualidade enquanto fenómeno social para a aproximação da equidade social. Como em qualquer investigação em ciências sociais, este é um fenómeno complexo do qual se procura uma verificação de dados com base nas experiências pessoais dos diversos interlocutores. Nesse sentido, privilegiou-se o paradigma hermenêutico defendido por Pinto de Jesus *et al.* (1998) que é enquadrado à luz da definição de Bleicher (1992, p. 13) referindo que o mesmo é a "(...) percepção de que as expressões humanas contêm componente significativo, que tem que ser reconhecido como tal, por um sujeito e transposto para o seu próprio sistema de valores e significados"

6 – Natureza e delimitação do estudo

O presente estudo enquadra-se na área da comunicação acessível e inclusiva, mais especificamente na área da produção de conteúdos multimédia em multiplataforma inclusiva.

Procura-se validar a usabilidade dos livros multiformato em contextos *web*, de forma comparativa aos homólogos em formatos físicos junto de pessoas com DID. Neste processo pretende-se também verificar a capacidade de resposta na utilização e adaptação dos mesmos por parte dos técnicos que interagem com as pessoas com

DID, em particular no contexto de validação da ferramenta como elemento útil de disseminação e empoderamento através da facilidade de acesso em qualquer lugar.

Espera-se que este estudo contribua para um conhecimento mais aprofundado da problemática, incentivando simultaneamente a criação e desenvolvimento de mais plataformas similares, no sentido de aproximar os utilizadores ao produto “livros multiformato”.

Este estudo procura ainda delinear novas perspetivas para a área da comunicação acessível, reforçando-a como uma prioridade no seguimento dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS).

7– O problema? Uma análise às questões de partida

Como foi referido na fase introdutória, com o objetivo de permitir uma melhor análise inicial do leitor, existe uma questão central à investigação e três objetivos que se pretendem cumpridos com base nas delimitações do estudo.

Apresenta-se de seguida a fundamentação das questões de investigação, consideradas basilares para a obtenção dos resultados pretendidos.

A questão de partida é:

Qual a diferença na aquisição da informação, no utilizador com DID, entre livros multiformato digitais e físicos?

O objetivo da questão de investigação é analisar as diferenças na obtenção de informações por pessoas com DID entre os livros digitais e físicos, analisando como cada formato afeta a compreensão, retenção e envolvimento com o conteúdo. A finalidade é determinar qual proporciona maior acessibilidade e eficiência no processo de comunicação, tendo em conta as necessidades individuais. Além disso, procura-se sustentar a pertinência de desenvolvimento de instrumentos mais inclusivos, como repositórios digitais, que potenciem a igualdade no acesso à informação.

Quanto aos objetivos:

1- Identificar as vantagens e desvantagens de livros multiformato digitais e físicos, na perspetiva do utilizador com DID

Esta questão será a que nos permite perceber a pertinência total do estudo, pois existe a necessidade de transmissão de informação por meio de processos comunicacionais. Como refere Mascarenhas, T. (2015, p. 25) “(...) a comunicação requer uma interação com o outro e pressupõe uma intenção para provocar algum efeito no outro, enquanto processo dinâmico.” Caso não exista um nível de aquisição de informação igual, ou pouco inferior em relação aos formatos físicos, esta ferramenta fica totalmente invalidada. Assim sendo, pretende-se que esta ferramenta consiga manter o “processo dinâmico” já provado pelos livros multiformato.

2-Analisar em que medida um repositório digital de conteúdos multiformato, criado no âmbito do presente projeto, é acessível a pessoas com DID

A criação de um repositório multimédia para a criação/inserção de conteúdos adaptados é um processo que exige muitos recursos humanos, técnicos, financeiros e tecnológicos, nesse sentido pretendemos avaliar se esta será uma ferramenta que será potenciadora das funções do técnico que trabalha com pessoas com DID, de forma que esses recursos sejam empregues da forma mais eficiente.

3- Reconhecer as perceções dos profissionais de uma instituição de apoio à pessoa com DID acerca do potencial de utilização do repositório de conteúdos multiformato.

Este tópico procura aprofundar as perspetivas dos técnicos em relação às possibilidades de integração de novas funcionalidades ou expectativas que tem acerca de repositórios multimédia para a criação/inserção de conteúdos adaptados.

Esta questão final, pretende ser respondida com base numa análise empírica dos dados compilados para uma perspetiva final das potencialidades da ferramenta.

Estas questões foram a linha orientadora da nossa pesquisa. Foi com base nestas perguntas que estabelecemos o conjunto de objetivos que pretendemos alcançar durante este projeto e que foram expressos na parte introdutória deste trabalho de investigação.

8– Participantes no estudo

Num trabalho de investigação, uma das considerações iniciais são os participantes enquanto “amostra” do público em que estamos a intervir, ou seja, os intervenientes diretos do estudo.

Consideramos como principais utilizadores para efeitos deste estudo, as pessoas com DID e os técnicos que intervêm com este público, tendo a consciência que este conteúdo de comunicação acessível pode ser escalado para outra população com e sem deficiência. No entanto, tendo em conta as delimitações do mesmo, irão apenas ser considerados estes intervenientes.

Neste estudo a definição dos participantes não foi “aleatória”, mas intencional, tendo em conta as necessidades específicas da população em causa (que será caracterizada no ponto 8.1), a proximidade geográfica do investigador, a familiaridade dos sujeitos com os sistemas de comunicação que foram abordados (sistema pictográfico SPC da MAYER Jonhson) e a capacidade de contactar com instituições que pudessem disponibilizar o tempo dos seus técnicos num regime voluntário.

8.1– Características sociodemográficas dos participantes

Os participantes deste estudo foram divididos em duas categorias genéricas de “Pessoas com DID” e ainda uma perspetiva de “técnico que atua com pessoas com DID”. Tendo em conta as necessidades de validação do estudo, foram criados dois perfis sociodemográficos nos quais os participantes se deveriam enquadrar:

Perfil - Pessoas com DID:

- Pessoas com DID: Incluem condições como deficiência intelectual (DI), espectro do autismo (EA), ou outras condições que afetam o desenvolvimento cognitivo e adaptativo;
- Limitações significativas no funcionamento intelectual (QI < 70) e habilidades adaptativas (comunicação, vida independente) (DSM-5/APA, 2013);

- Utentes do CRID – Centro de Recursos para Inclusão digital da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria;
- Utilizadores de livros multiformato em formato físico
- Conhecimentos já adquiridos em sistemas pictográficos em particular SPC da Mayer Jonhson;
- Conhecimentos básicos de utilização de computador ou outros dispositivos que permitam o acesso à internet.

Perfil - Técnico:

- Experiência técnica no apoio a pessoas com DID
- Parceiro CRID – Centro de Recursos para Inclusão digital da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria;
- Conhecimentos já adquiridos em livros multiformato;

Os intervenientes participaram no estudo, fornecendo dados relevantes para a validação das questões de partida através da verificação de capacidade de apreensão da informação (*Perfil - Pessoas com DID*) validada através de entrevista semiestruturada e ainda da pertinência da ferramenta (*Perfil - Técnico*) também através de entrevista semiestruturada. Recolhemos ainda os dados dos participantes a fim de traçar um perfil mais adequado para uma análise mais aprofundada.

8.2– Proteção de dados

Este estudo foi concebido exclusivamente para fins de investigação, no seguimento da dissertação do Mestrado em Comunicação Acessível do Instituto Politécnico de Leiria. A recolha constituiu em:

- Entrevistas semiestruturadas em pessoas com DID com o objetivo de avaliar a capacidade de apreensão da informação em livros multiformato (físicos vs. digitais).
- Entrevistas semiestruturadas com técnicos especializados para validar a pertinência de uma plataforma *web-based* (<https://sites.ipleiria.pt/badig/>) de conteúdos acessíveis.
- Fotografias e gravações de áudio não identificadas para análise comportamental e comunicativa, assegurando a privacidade dos participantes.

Todos os dados serão tratados de forma confidencial, utilizados apenas para fins académicos e descartados após a conclusão do estudo, em conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD). Poderão ainda encontrar em anexo os formulários de consentimento informado.

9 – Abordagens adotadas no estudo – As qualidades do estudo qualitativo e observativo participante

Mangas (2007), ao referir-se à investigação qualitativa transpõe a seguinte conceptualização:

Transformações profundas nas sociedades e nos paradigmas estabelecidos levaram, a partir do final dos anos 60 e sobretudo durante as duas últimas décadas do século XX, ao desenvolvimento de uma nova abordagem à investigação em educação, surgida em oposição à abordagem quantitativa vigente. (p.138)

Nesse sentido, este estudo adota uma abordagem qualitativa fundamentada nos princípios de Bogdan e Biklen (1994), que defendem que:

(...) um campo que era dominado pelas questões da mensuração, definições operacionais, variáveis, teste de hipóteses e estatística, alargou-se para

contemplar uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções [sic.] pessoais (...).

Esta escolha metodológica é justificada pela melhor capacidade de dar resposta à questão central: "Quais as diferenças na utilização de livros multiformato (físicos vs. digitais) por pessoas com DID?", pois permite verificar a complexidade do fenómeno em estudo numa perspetiva humanista tendo em conta as considerações dos intervenientes diretos.

Esta metodologia é especialmente adequada para compreender a complexidade da comunicação aumentativa, sustentada na ideia de que "os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos" (Bogdan & Biklen, 1994, cit. por Nogueira, 2002, p. 35).

A investigação qualitativa revela a dinâmica interna das situações (Mangas, 2007, p.149).

Em suma, a metodologia qualitativa lida com o universo de significados (Minayo, 2001, p. 21), procurando entender o que os participantes da pesquisa vivenciam, a maneira como interpretam suas vivências e a maneira como eles próprios organizam a sociedade em que estão inseridos, não ser simplificado à contabilização de ações.

10 – Instrumentos

As características do problema de investigação, assim como a natural definição do estudo numa abordagem metodológica qualitativa, levaram a que os instrumentos de análise passassem pela utilização de instrumentos de investigação específicos, neste caso, testes de usabilidade (mecânicos e com público), a um site repositório (<https://sites.ipleiria.pt/badig/>) contendo os livros multiformato digitais, livros em formato físico e entrevistas semiestruturadas sobre a perspetiva que os técnicos tinham sobre os impactos concretos destes dados.

A estes processos de pesquisa foi acrescentado o registo de fotografias no sentido de servirem como evidências, como documentos que reproduzem "(...) informação visual do vivido, do acontecido e que como tal, auxiliam, complementam e apoiam o trabalho desenvolvido(...)" (Sousa, 2010, p.55-56). Martins (2007) citado por Sousa, reforça esta ideia referindo que:

[a] imagem fotográfica e/ou videográfica, articulada, ou não, como o som ambiente, constitui de per se um reportório evocador de traços constituintes de uma situação observada que revela(m) o(s) momento(s) aqui e agora (p.56)

10.1 – Entrevista semiestruturada aos técnicos

A escolha do método de entrevista como técnica central desta investigação, prende-se com o objetivo de entender, em profundidade, as experiências do técnico que trabalha com pessoas com DID.

Partindo do pressuposto de que "[a] narrativa não [é] apenas como objeto de estudo, mas também instrumento de metacognição no fazer antropológico." (Vianna, 2007, p.156), optou-se por uma abordagem qualitativa via entrevista semiestruturada que desse enfoque à expressão completa dos intervenientes para refletir os processos metacognitivos das suas perspetivas.

Como referem Bogdan e Biklen (1994), "(...) a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos [sic.] do mundo" (p. 134). Desta forma, foi possível captar, não apenas informações óbvias, mas também ter uma perspetiva de adição conceptual ao projeto na forma de novas ideias e conceitos.

A entrevista semiestruturada foi escolhida como ferramenta pois possibilita um diálogo adaptável onde os participantes tinham a liberdade de direcionar parcialmente o diálogo, excluindo o total domínio da direção questionário pelo inquisidor, neste

caso na figura do investigador. Segundo Mattos (2005), "(...) elas [as entrevistas semiestruturadas] servem a pesquisas voltadas para o desenvolvimento de conceitos, o esclarecimento de situações, atitudes e comportamentos, ou o enriquecimento do significado humano deles." (p.825).

A entrevista não estruturada é útil quando se pretende explorar significados subjetivos, sem ter certezas das perspectivas do entrevistado, mas procurando e navegando os processos metacognitivos do mesmo. Segundo Kvale (1996):

The first is the interviewer as a miner: The interviewer "seeks nuggets of essential meaning. The second is the interviewer as traveler: The interviewer engages in an almost therapeutic exchange with the interviewee, creating a new experience for both. (p. 269).

Esta perspectiva liga-se com a de Ferreira (2014) quando reconceptualiza o conceito de Bordieu (1993) acerca da "entrevista compreensiva", em que é enfatizada a necessidade de reduzir as relações de poder entre o investigador/entrevistador e o entrevistado. Ferreira acrescenta ainda:

Interviewing is no longer meant as a neutral, standardized and impersonal technique of gathering information, but as the result of a composition (social and discursive) between two voices, in reciprocal dialogue.(p.1)

Assim, apesar de existir um guião com tópicos orientadores, a condução das entrevistas foi feita de maneira informal, permitindo que os técnicos abordassem assuntos não previstos inicialmente, mas importantes para a resolução das questões de partida.

No contacto inicial com os técnicos estabeleceu-se uma relação de confiança e de fácil trato, sendo que no processo inicial foram explicados os objetivos da pesquisa, questões de partida e garantindo o anonimato das suas contribuições.

10.2 – Teste de usabilidade

Os testes de usabilidade são ferramentas essenciais para garantir que os websites sejam acessíveis, intuitivos e funcionais para os utilizadores, isso inclui pessoas com DID.

Segundo Nielsen (2012):

“Usability is a quality attribute that assesses how easy user interfaces are to use. The word “usability” also refers to methods for improving ease-of-use during the design process.”

Ainda á luz de Nielsen, a usabilidade divide-se em 5 componentes qualitativos:

- **Aprendizagem:** Quão fácil é para os utilizadores realizarem tarefas básicas na primeira vez que encontram o design?
- **Eficiência:** Depois da aprendizagem o quão rápido conseguem executar tarefas?
- **Memorabilidade:** Quando os utilizadores retornam ao design após um período sem utilização, quão facilmente eles conseguem restabelecer a proficiência?
- **Erros:** Quantos erros os utilizadores cometem, quão graves são esses erros e quão facilmente eles conseguem se recuperar dos erros?
- **Satisfação:** Quão agradável a utilização do design?

O cumprimento positivo destes componentes garante a “sobrevivência” da interface, neste caso aplicado a um site, sendo que quando estes fatores não são cumpridos, os utilizadores deixam de utilizar as plataformas. Podemos sempre melhorar os processos individuais da plataforma a fim de corrigir e afinar procedimentos, mas se os parâmetros mínimos de usabilidade não forem imediatamente corrigidos, a plataforma inevitavelmente não terá acessos.

Para adequarmos as estratégias ao cumprimento destes requisitos, temos de ter em conta as especificidades do público que pretendemos atingir. Então começamos por delimitar os nossos utilizadores digitais à luz da revisão da literatura deste trabalho. Estamos a falar de pessoas com DID e as suas características digitais supramencionadas, assim como os técnicos que poderão operar o site como *providers* físicos de acesso ao *hardware*.

O estado português prevê um conjunto de recomendações (neste contexto não governamental e financeiro – surge apenas como recomendação e não imposição) e destaca a importância de adotar especificações técnicas e formatos digitais que garantam a acessibilidade e a interoperabilidade. Nomeadamente no Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital (RNID), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2018. O RNID compreende vários domínios, como "tecnologias de interface *web*, incluindo acessibilidade, ergonomia, compatibilidade e integração de serviços" (Diário da República, 2018, p. 122). Este regulamento ajuda a reforçar a posição das WCAG 2.2 (versão 2.2 no momento deste trabalho – implementado versão 2.1).

10.2.1 – Teste de usabilidade da mecânica digital

As *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) 2.1 estabelecem critérios para tornar o conteúdo *web* acessível a pessoas com diversas deficiências (W3C, 2025). Foram desenvolvidas pelo *World Wide Web Consortium* (W3C, 2025) e baseiam-se em quadro princípios fundamentais abordados por Rocha e Duarte (2013, p.76) alinhados com os 5 componentes qualitativos de Nielsen (2012). Estes são:

PRINCÍPIO	RECOMENDAÇÃO
Perceptível	Fornecer alternativas em texto para qualquer conteúdo não textual Fornecer alternativas para mídias com base no tempo Criar conteúdos que possam ser apresentados de diferentes maneiras sem perder informação ou estrutura Facilitar a audição e a visualização de conteúdos aos usuários, incluindo a separação do primeiro plano e do plano de fundo
Operável	Fazer com que toda a funcionalidade fique disponível a partir do teclado Fornecer tempo suficiente aos usuários para lerem e utilizarem o conteúdo Não criar conteúdo de uma forma conhecida que possa causar ataques epilépticos Fornecer formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar o local onde estão
Compreensível	Tornar o conteúdo de texto legível e compreensível Fazer com que as páginas web surjam e funcionem de forma previsível Ajudar os usuários a evitar e corrigir erros
Robusto	Maximizar a compatibilidade com atuais e futuros agentes de usuário, incluindo tecnologias assistivas

Tabela 2 – Tabela de componentes qualitativos de Nielsen - Fonte: Rocha e Duarte (2013, p.78)

Foi com base nesta tabela que elaborámos o primeiro teste de usabilidade do site (<https://sites.ipleiria.pt/badig/>) sendo que a classificação pela qual podem ser atribuídas avaliações enquadram-se da seguinte forma:

“Os requisitos para que um website seja considerado de acordo com as WCAG 2.0. Assim como nas WCAG 1.0, o atendimento a todos os critérios de sucesso de cada nível de prioridade implica no nível de conformidade alcançado pela página. Por exemplo, um website que atenda a todos os critérios de sucesso de nível A alcança o nível A de conformidade, porém para alcançar o nível AA de conformidade, todos os critérios de sucesso de nível A e AA deve ser atendidos. O nível AAA de conformidade é alcançado mediante o atendimento dos critérios de sucesso de nível A, AA e AAA. O capítulo também ressalta que alguns critérios de sucesso de Nível AAA não podem ser cumpridos para alguns tipos de

conteúdos e, portanto, a conformidade de um website completo com tal nível não é exigida.” Rocha e Duarte (2013, p.78) referindo-se a W3C (2013)

O Selo de Usabilidade e Acessibilidade Digital é um certificado oficial de que um website cumpre os critérios de acessibilidade e usabilidade definidos pelo governo português. Este selo é baseado numa análise detalhada dos elementos técnicos do site (verificação de html. e *embed's*), engloba testes com utilizadores, incluindo indivíduos com deficiências específicas e grupos de controlo fora desse público para confirmar a eficácia do mesmo.

Além disso, a Declaração de Acessibilidade requerida pelo RNID, deve ser divulgada no site, especificando o grau de aderência às WCAG e as ações implementadas para assegurar o cumprimento das normas de acessibilidade (Diário da República, 2018, p.124).

Os parâmetros técnicos de avaliação são em linha com as WCAG sendo que o site selo.usabilidade.gov.pt (mecanismo de avaliação), define as atribuições em 3 níveis classificação, que reflete a variados níveis de esforço. O nível 1, o mais elementar, equivale ao Selo de Bronze. O nível 2 equivale ao Selo de Prata. O Selo de Ouro representa o nível 3, o mais exigente em termos de acessibilidade e usabilidade. (Usabilidade.gov, 2025).

Nesse mesmo sentido podemos verificar os parâmetros de avaliação aos quais esteve sujeito o site (<https://sites.ipleiria.pt/badig/>) enquanto veículo dos livros multiformato digitais:

Requisitos Bronze para sítios Web

1) Publicar uma Declaração plenamente conforme com os requisitos mínimos de acessibilidade do DL n.º 83/2018.

Um sítio *Web* está plenamente conforme com os requisitos mínimos de acessibilidade do DL n.º 83/2018, quando:

- (1) A avaliação automática indica que todas as páginas da amostra têm uma pontuação entre 9 e 10 na escala do validador *AccessMonitor*, e;
- (2) A avaliação manual indica que, no mínimo, 75% dos requisitos constantes da *Checklist* “10 aspetos críticos de acessibilidade funcional para sítios *Web*” estão satisfeitos.

2) Para além da conformidade para com os requisitos mínimos de acessibilidade referidos no ponto 1, precisa de adicionar à Declaração:

- evidências em como satisfaz os requisitos da *Checklist* “Conteúdo”.

Satisfaz a *Checklist* “Conteúdo” quando, no mínimo, passa em 75% dos requisitos da lista.

Requisitos Prata para sítios Web

Para além de cumprir com os requisitos do Selo Bronze, pode concorrer ao Selo Prata se adicionar à sua Declaração de Acessibilidade e Usabilidade:

- evidências em como satisfaz os requisitos da *Checklist* “Transação”.

Satisfaz a *Checklist* “Transação” quando, no mínimo, passa em 75% dos requisitos da lista.

Requisitos Ouro para sítios Web

Para além de cumprir com os requisitos do Selo Prata, pode concorrer ao Selo Ouro se adicionar à sua Declaração de Acessibilidade e Usabilidade:

- evidências em como realizou testes com utilizadores com deficiência. A evidência materializa-se com a anexação à Declaração do relatório dos testes.

No mínimo deve efetuar testes com 6 participantes:

- 4 participantes com deficiência¹, de preferência, de uma mesma tipologia. Por exemplo, se escolher pessoas cegas, os 4 participantes devem ser cegos e não 1 participante cego, 1 participante com baixa visão, 1 participante surdo, 1 participante com problemas motores;
- 2 participantes sem deficiência, que permitam servir de grupo de controlo à tipologia de participantes em análise.

Lista de requisitos “10 aspetos críticos de acessibilidade funcional para sítios *web*”

1. Menu de Navegação

- Estrutura semântica: Usar / ou ARIA para menus e submenus.
- Acesso múltiplo: Navegação via rato e teclado.
- Imagens-link: Ter equivalentes textuais (atributo alt).

2. Títulos e Subtítulos

- Hierarquia clara:
- Um único <h1> por página.
- Títulos organizados de <h1> a <h6> sem saltos.

3. Tabelas de Dados

- Cabeçalhos marcados: Usar <th> para células de cabeçalho.

¹ Tendo em conta as declarações de desempenho funcional constantes da Norma Europeia EN 301 549, recomendamos estudos focados nas seguintes 10 tipologias:

Utilização na ausência de visão

Utilização com visão limitada

Utilização na ausência de percepção da cor

Utilização na ausência de audição

Utilização com audição limitada

Utilização na ausência de capacidade vocal

Utilização com capacidade de manipulação e/ou força limitada

Utilização com amplitude de movimentos limitada

Utilização com Limitação do risco de desencadeamento de reações fotossensíveis

Utilização com capacidades cognitivas limitadas

- Legenda descritiva: Incluir <caption> para explicar o conteúdo.

4. Formulários

- Rótulos associados: <label> vinculado a campos (aumenta área clicável).
- Campos obrigatórios: Identificados textualmente (não apenas por cor/símbolo).
- Mensagens de erro:
- Listadas no topo do formulário.
- Associadas a cada campo.
- Breves e claras.

5. Gráficos e Imagens

- Alternativas textuais:
- Descrição curta (alt) para imagens.
- Descrição longa (tabela de dados) para gráficos complexos.
- Imagens-link: alt deve descrever o destino do link.

6. Contraste

- Texto normal: Contraste $\geq 4.5:1$ (fundo/texto).
- Texto grande ($\geq 18\text{pt}$ ou $\geq 14\text{pt}$ negrito): Contraste $\geq 3:1$.

7. Players de Multimédia

- Controlos acessíveis: Operáveis com rato e teclado.
- Legendas e transcrições:
- Legendas sincronizadas para vídeos/áudios.
- Audiodescrição para conteúdo visual crítico.

8. Estrutura da Página

- Sem CSS:
- Conteúdo alinhado à esquerda e em ordem lógica.
- Semântica preservada (títulos, listas, parágrafos).
- Nenhuma informação perdida.

- Sem tabelas para layout: Usar <main>, <div>, etc.

9. Modais (Caixas de Diálogo)

- Foco automático: Cursor move-se para dentro da modal ao abrir.
- Navegação restrita: Teclado/leitor de ecrã só acessam elementos da modal.
- Fechamento acessível: Botão "Fechar" e tecla ESC.
- Retorno do foco: Volta ao elemento que abriu a modal.

10. Ficheiros PDF

- Texto extraível: Conteúdo deve ser copiável para formato TXT sem perda.

O site (sites.ipleiria.pt/badig) foi projetado para assegurar total acessibilidade em conformidade com as orientações WCAG, e pretendendo obter o selo de prata no seguimento das limitações de população alvo. Pretende-se que todos os usuários tenham a capacidade de navegar de forma intuitiva, compreender o conteúdo de maneira clara, além de acederem elementos não textuais, como descrições alternativas para imagens (alt) e legendas. O projeto assegura ainda um contraste e adaptação apropriada permitida por plugin de acessibilidade *web*.

Concluindo, a verificação de acessibilidades em sites *web* através de testes de usabilidade e conformidade com as WCAG 2.1 são essenciais para garantir a inclusão digital das pessoas com DID. O Selo de Usabilidade e Acessibilidade Digital fornece um enquadramento no seguimento da legislação e melhores práticas para assegurar que o conteúdo dos livros multiformato digitais sejam acessíveis e eficazes para todos os utilizadores, com particular enfoque no público alvo deste estudo, as pessoas com DID.

10.2.2 – Teste de usabilidade com o público

O teste de usabilidade com o público será constituído por observação participante, seguindo as diretrizes propostas por Mónico et al. (2017), que referem “a Observação Participante possibilita obter uma perspetiva holística e natural das matérias a serem estudadas.” (p.1).

Um dos aspetos da técnica referido por Bogdan e Biklen (1998, p.3) é a característica de nos envolvermos com o mundo do público que pretendemos estudar ganhando a sua confiança, ao qual se pode acrescentar a perspetiva de Jorgensen (1989) que refere “(...) it is possible to describe what goes on, who or what is involved, when and where things happen, how they occur, and why—at least from the standpoint of participants(...)”(p.1). Isto revela a capacidade do investigador de se envolver com o meio verificando aspetos que, por vezes, não são relatados por meio de questionários. Assim, o investigador pode procurar registar emoções, limitações ou superações, algo que se pretende verificar *in loco* com o público-alvo.

Serão abordadas 4 pessoas com DID, devidamente acompanhadas pelo técnico, e serão convidadas a interagir com um livro multiformato em duas versões: em formato digital, através de acesso à internet por computador, e posteriormente, em formato físico. Ao longo da sessão, o investigador terá uma participação ativa, porém não invasiva, observando e documentando comportamentos, desafios e preferências.

A grelha de observação, previamente preparada, funcionará como ferramenta principal para registar critérios como acessibilidade, interação, entendimento, envolvimento e necessidade de apoio técnico. Esta ferramenta está em conformidade com as sugestões de Bogdan e Biklen (1998), que defendem o uso de grelhas estruturadas e caderno de campo para assegurar a recolha dos dados qualitativos. Além disso, poderão ser feitas observações adicionais caso seja necessário registar um parâmetro inicialmente imprevisível neste estudo, mas que possa dar resultados de validação à questão de partida ou aos objetivos de estudo.

A sessão será realizada no CRID da ESECS, visto ser um ambiente controlado e familiar aos intervenientes, de forma a minimizar alterações nas rotinas e procedimentos

terapêuticos dos mesmos, sendo que todo o processo de observação será filmado para análise posterior.

11 – Metodologia de análise dos dados

Quando nos referimos à análise de dados relativos a instrumentos metodológicos de característica qualitativa, estamos a referir-nos à técnica da análise de conteúdo. Assim sendo, iremos utilizar esta técnica a fim de tirar o máximo de relações possíveis dos dados obtidos pelas ferramentas: Entrevista semiestruturada aos técnicos; Teste de usabilidade da mecânica digital; Teste de usabilidade com o público (observação participante).

Bardin (2000) define a análise de dados como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (...) destas mensagens. (p.42)

Na perspetiva de (Macnamara, 2018) na análise de conteúdo quantitativa ou qualitativa, os elementos de análise são palavras, frases ou imagens recolhidas (como registos, fotografias ou vídeos) retirados de um contexto particular. Essas unidades são categorizadas em temas (por exemplo, "violência", "reputação empresarial") para reconhecer padrões.

O procedimento que optámos para filtrar o conteúdo, no seguimento da questão de partida e objetivos de estudo, é a técnica relatada por Huberman e Miles (1991, p.30-32) que nos referem que a análise qualitativa é um “processo contínuo, iterativo e sistemático” (p.10) com três fatores relacionados no ato processual: a condensação de dados, exibição organizada e verificação de conclusões.

Concentração de Informações

De acordo com os autores, a condensação consiste em "*selecting, focusing, simplifying, abstracting, and/or transforming the data that appear in the full corpus*" Huberman e Miles (1991, p.30) um processo que se inicia ainda na fase de estruturação da investigação.

"Even before the data are actually collected, anticipatory data condensation is occurring as the researcher decides (often without full awareness) which conceptual framework, which cases, which research questions, and which data collection approaches to choose" Huberman e Miles (1991, p.30)

Esta fase passa por métodos como a codificação temática e criação de notas analíticas.

Exibição Organizada

Nesta fase passamos por "*Designing displays—deciding on the rows and columns of a matrix for qualitative data and deciding which data, in which form, should be entered in the cells*" (Huberman e Miles 1991, p.31)

Verificação de Conclusões

Procura-se a "validação" adequada, sendo que podemos ir de reflexões rápidas até discussões aprofundadas com pares.

Concluimos assim que se unirmos ferramentas mais permissivas ao público com uma análise mais rigorosa e processual, conseguimos transformar dados complexos em conhecimento válido e aplicável.

No capítulo seguinte, passaremos para respetiva apresentação e análise dos resultados.

Parte III – RESULTADOS

12– Implementação do repositório

No seguimento da premissa de validar o objeto de estudo, foi criado um site para alojar os livros multiformato em repositório. Tendo em consideração a revisão da literatura e os campos necessários para validação, o site teve de ter características específicas para suprimir as necessidades específicas das pessoas com DID.

O processo inicial foi de alojamento do site e domínio numa estrutura que garantisse toda a manutenção e assistência técnica necessária. Assim sendo, foi escolhido alojar o mesmo junto do Politécnico de Leiria, sendo feito para esse efeito um pedido à Direção da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais para providenciarem enquanto aluno do Mestrado em Comunicação Acessível esse mesmo acesso. Prontamente existiu uma resposta positiva por parte da ESECS e pudemos iniciar o processo de construção do site começando com o nome e identidade visual BA.Dig – Biblioteca Acessível Digital.

Imagem 2 – Logo BA.Dig – Desenvolvido pelo autor



As considerações iniciais, tiveram em perspetiva uma navegação simples e intuitiva, que permitisse uma estrutura clara, a utilização em diversos dispositivos móveis e conformidade com as WCAG (exemplo - teria de ter títulos hierárquicos <h1 a h6> e navegação e ser *responsive*). Assim foi definido a utilização de um tema chamado Gridzone (anexo 11). Este tema é caracterizado pelo seu “*developer*” como:

Gridzone is a flexible portfolio theme with plenty of options. It is optimized for all devices and built to work with blocks. You can choose between light and dark theme, widget sidebar to the left or right – or no sidebar at al. (Agnarson, 2025)

Este tema é recomendado para criação de portefólios, mas a sua capacidade de adaptação adequou-se aos objetivos traçados. Dava resposta direta à criação de artigos que servem para alojar os livros multiformato e responde perfeitamente ao *plugin Ally* que quando programado corretamente, é uma ferramenta essencial para potenciar a fruição aos sites por parte das pessoas com DID.

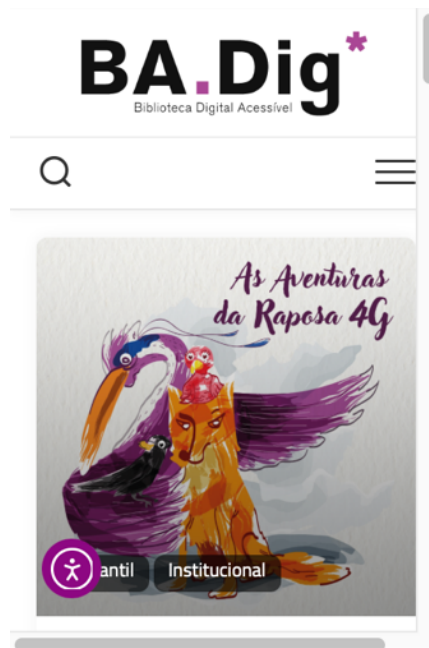
Imagem 3 – *Plugin Ally* já programado para o BA.Dig



Este *plugin* permite a manipulação de conteúdo em todo o html. e css. do site, sendo que não consegue afetar outros *plugin's* (ultrapassado com outras ferramentas). Permite, alterações tipográficas, alteração de cor, contraste, alinhamentos, e alteração de *fonts*.

O próximo passo foi o pedido e receção ao CRID ESECS de livros multiformato que tivessem já validação anterior para integrar no site, e que fossem servir de comparação pela existência de físicos. Esses livros necessitavam de uma resposta técnica para a introdução dos vários formatos (vídeo, áudio e Pdf. compostos), então foram integrados vários *plugin's* para a resposta individual de cada necessidade. (*Plugins* introduzidos [resposta ao áudio, vídeo e Pdf.] anexo 12, 18 e 19)

Imagem 4 – Exemplo de livro introduzido



Tendo em conta o público em questão, o próximo passo foi no sentido do preenchimento de campos, casos como o preenchimento do <alt> com descrições curtas (menos de 100 caracteres), definição de menus, política de acessibilidade, criação de conteúdo textual para introdutório, ativação de *plugin's* de leitura automática e afinação dos tempos de resposta.

De seguida, e como em qualquer outro site, foi necessário passar por um processo de *debuging*, tendo em conta a estruturação inicial em contexto visual e não em *html*. Iremos verificar que a correção desses *bugs* surge como algo essencial por poderem afetar ferramentas como o leitor de ecrã ou o visualizador de pdf. automático.

Por fim o site foi colocado *online* com uma extensão de domínio do ipleiria, que é /badig, ficando assim com o url: <https://sites.ipleiria.pt/badig/>.

Imagem 5– Site Ba.Dig (versão web)



13– Resultados da entrevista semiestruturada a técnico

A entrevista semiestruturada com a técnica ofereceu noções valiosas sobre a efetividade dos livros multiformato físicos e do repositório *online* criado (BA.Dig) no apoio a pessoas com DID.

A técnica salienta a importância dos livros físicos, particularmente em formatos adaptados como braile e pictogramas, para a acessibilidade à leitura: "os livros físicos em multiformato vieram dar oportunidade aqui a muita população que não tinha acesso aos livros físicos básicos e correntes". No entanto, acrescentou que estes formatos ainda têm limitações, especialmente para indivíduos com graves dificuldades motoras, como é o caso da paralisia cerebral, limitando sua utilização dos livros: "(...)tivemos hoje a experiência da parte da paralisia cerebral. Claro que é muito difícil uma pessoa com paralisia cerebral folhear um livro".

A entrevistada validou ainda, a plataforma digital como um progresso importante para o acesso à leitura da pessoa com DID, permitindo uma disseminação maior de conteúdos e retirando algumas limitações físicas impostas pelos livros convencionais.

O acesso à plataforma de via *web* e sem custos é destacado como um benefício, tendo em conta a caracterização da limitação de fundo que a técnica refere existir nas diversas instituições que trabalham com a deficiência: "(...)e podemos aceder em qualquer lado, o que é um ponto forte. Eu saio daqui, vou a casa acedo no meu computador e a parte da questão de ser um recurso gratuito facilita e muito. Porque muito desta área e muito de tudo o que está associado ao social [refere-se à área social] geralmente anda sempre a lutar por estas questões económicas".

Acrescentou ainda a relevância do estímulo visual e sonoro disponibilizado pelos livros digitais, que melhora a experiência de leitura e ajuda a desenvolver outras áreas em contraponto ao livro multiformato físico: "(...) existe aqui um estímulo visual, existe um estímulo auditivo, e claro que chama a atenção, consegue desenvolver outro tipo de áreas que o livro físico não consegue chegar."

Ao ser questionada sobre a relação dos seus clientes com os livros físicos e digitais, a técnica refere que a plataforma digital potencia a possibilidade de leitura, especialmente para aqueles que não estão habituados a manusear livros físicos: "muitos deles não estão habituados a lidar com livros físicos. Tudo o que é digital chama a atenção, como é lógico".

Os recursos multimodais da plataforma digital promovem o interesse e permitem o desenvolvimento de competências que vão para além da leitura, estimulando a criatividade e a inclusão.

Também foi referida a importância da cooperação institucional para aumentar a diversidade de conteúdo do repositório digital. A entrevistada destacou a importância do trabalho coletivo e da disseminação dos conteúdos entre instituições e parceiros que trabalham com as DID para assegurar que mais indivíduos possam ter acesso aos materiais disponibilizados: "(...) claro, que os conteúdos que eu crio, conteúdos que temos criado, temos que os partilhar e temos que nos dar acesso a mais gente".

Acrescentou ainda a particular relevância de não centralizar o repositório numa entidade, permitindo uma construção colaborativa e aberta à sociedade. "(...)

fazemos o bem para os meus, fazemos o bem para pessoas que não faço ideia de quem são e trabalhamos todos em conjunto(...)”.

De seguida, a entrevistada propõe melhorias tecnológicas para melhorar a acessibilidade da plataforma, como como testes com diversos produtos de apoio, como *switches* e sistemas de varrimento, que permitam a navegação para pessoas com limitações motoras para garantir que funcionará com todos os *switches*: “realmente esta questão do varrimento, de dar acesso à leitura do livro a nível automático, com o *switch* [...] vai facilitar que mais gente ainda consiga ser autónoma nesta atividade”.

Concluindo, a entrevista confirma a importância dos recursos digitais, valorizando o papel dos formatos físicos, mas vendo o potencial expansivo da ferramenta digital, ressaltando a necessidade de continua melhoria da ferramenta para responder melhor às necessidades dos utilizadores, sejam elas, pessoas com DID ou qualquer outro publico.

14– Resultados dos testes usabilidade da mecânica digital

Os testes feitos no site da Biblioteca Acessível Digital (<https://sites.ipleiria.pt/badig/>) indicaram um desempenho geral favorável em relação à acessibilidade, com 12 critérios totalmente cumpridos (coluna verde “sucessos”), 4 itens sinalizados e apenas 2 falhas identificadas. Os princípios WCAG 2.1 que tiveram melhor performance foram "Perceptível" (4 êxitos) e "Robusto" (3 êxitos). Por outro lado, "Operável" apresentou um erro crítico ligado ao contraste de cores, pela incapacidade da ferramenta de ler o plugin que manipula essa condição, pretende-se abordar novas técnicas de forma a suprir esse problema técnico.

Tabela 3– Resultados WCAG 2.1

Categoria	Sucessos	Avisos	Erros
Percetível	4	1	0
Operável	3	2	1
Compreensível	2	1	0
Robusto	3	0	1
Total	12	4	2

Os principais pontos fortes incluem: a total implementação de alternativas textuais <ALT>, uma estrutura linguística bem estruturada com o uso apropriado de cabeçalhos e listas <h1 a h6>, a validação sem falhas do código html. pelo W3C. Estes fatores validam tecnicamente a usabilidade mecânica do site para pessoas com DID e adicionalmente estão em linha com os objetivos do selo prata de usabilidade.

As áreas que necessitam de melhorias são 20 combinações de cores que não cumprem os critérios mínimos de contraste, esse fator que é suprimido pelo *plugin Ally* (fator que não é contabilizado pela ferramenta automática) e 2 elementos de botão sem identificação apropriada. Estes problemas, pontuais, afetam de maneira significativa a capacidade de utilização de pessoas com DID que tenham visão reduzida.

Como última consideração devemos acrescentar que a pontuação global do site foi de 9.3 em 10 valores, resultado esse que está em linha com a melhor validação possível neste tipo de estudo/prática o “Selo Prata de Usabilidade e Acessibilidade”.

Imagem 6– Relatório de práticas de acessibilidade *web*



15– Resultados dos testes de usabilidade com o público

Os testes de usabilidade foram executados com 4 pessoas com deficiência, sendo que todos eles possuíam DID, as idades eram compreendidas entre os 38 e os 50 anos, sendo que, procurámos alguma dispersão de género, sendo que tivemos 3 utilizadores do sexo masculino e uma utilizadora do sexo feminino.

Gráfico 1 – Dispersão por idade

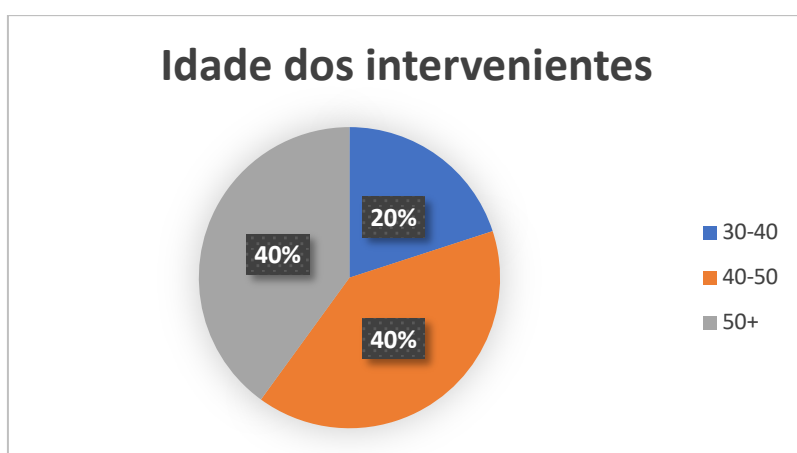
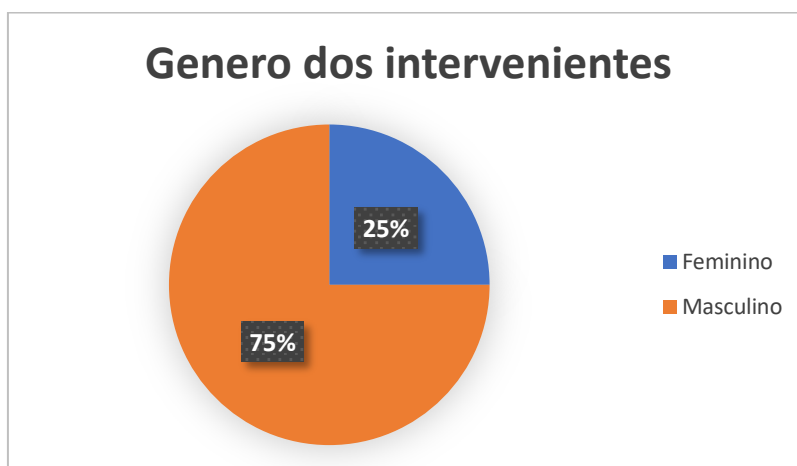
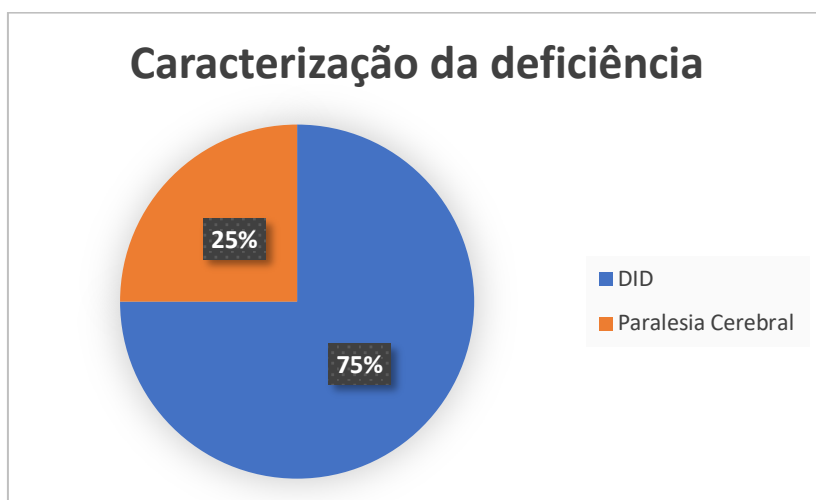


Gráfico 2 – Dispersão por género



No que toca à caracterização da sua deficiência, tivemos em consideração que todos os intervenientes tivessem DID, sendo que procuramos a oportunidade de testar com alguém que possuísse multideficiência. Neste caso específico tivemos a participação de uma pessoa com DID e Paralisia Cerebral.

Gráfico 3 – Caracterização da deficiência



No sentido de avançar com o teste de usabilidade avançamos para a aplicação de uma grelha de observação a fim de retirar dados que nos permitissem responder às questões desenvolvidas por Nielsen (2012) a fim de avaliar a usabilidade dos materiais.

Dessa avaliação de usabilidade pretendemos retirar elações que nos permitam comparar o impacto e responder aos objetivos e questão de partida.

Os primeiros dados retirados foram relativos à “acessibilidade” dos dois produtos de comunicação, sendo que as questões colocadas e visualização através de observação participante permitiram nos chegar aos seguintes dados:

Gráfico 4 – Análise do contraste visual

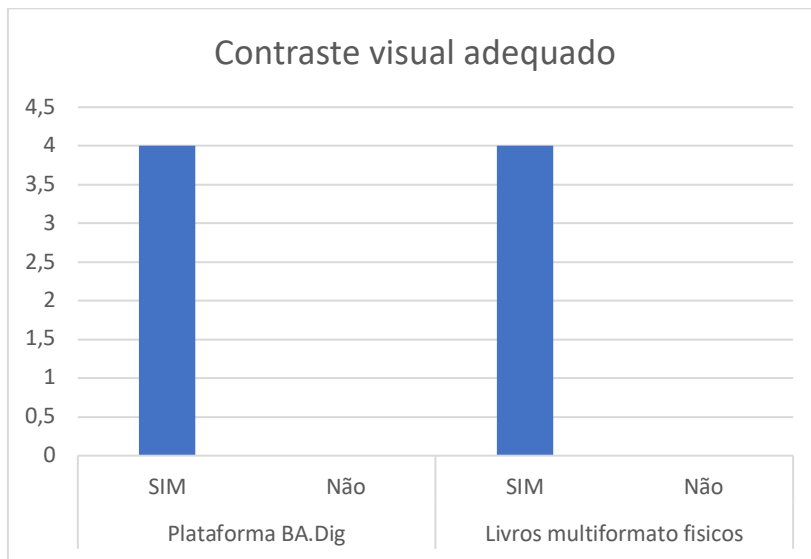


Gráfico 5 – Necessidade de produtos de apoio

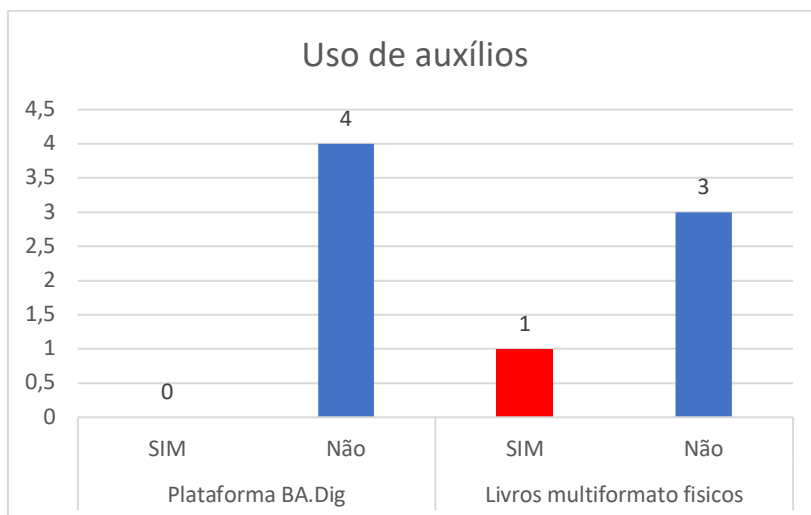
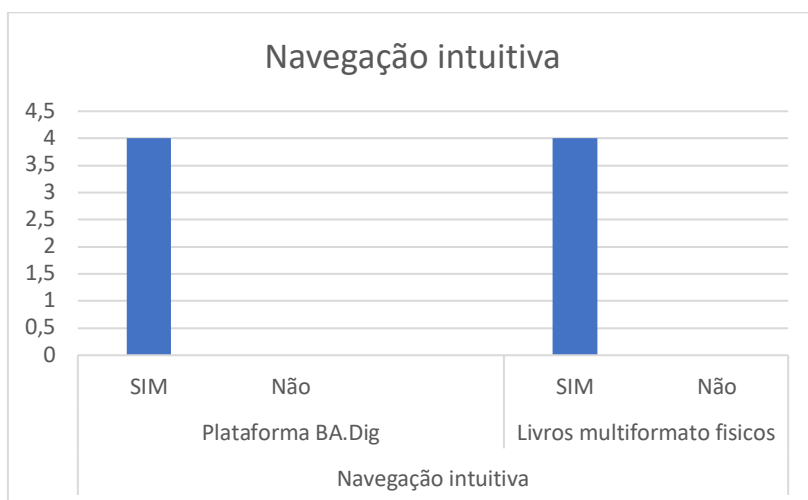


Gráfico 6 – Navegação intuitiva



Quanto à primeira análise de acessibilidades (gráfico 1) verificamos que o contraste visual foi adequado à utilização dos participantes, sendo que devemos salientar que nenhum dos participantes utilizou a ferramenta Ally de contraste/cor, pois não existia nenhum tipo de deficiência visual assinalável.

De seguida verificamos (gráfico 2) que existiu uma disparidade na utilização dos dois formatos no que toca à utilização de materiais de apoio, pois o participante com paralisia cerebral não conseguia de forma autónoma manusear o livro multiformato ou utilizar o QR code para scanear o formato de vídeo (presente no livro), fator esse que foi suprimido na plataforma através da utilização do formato em vídeo diretamente inserido na página. Temos de ter em conta a desadequação de outra ferramenta no site que deverá ser afinada para se adequar ao tempo de leitura dos utilizadores, falo do *flip book* e do seu automatismo para virar página.

Por fim nesta primeira análise verificamos que a navegação foi intuitiva tanto nos livros físicos, como nos formatos digitais dentro da plataforma, onde os participantes conseguiram facilmente navegar a história de forma lógica. Acrescentando a capacidade particular da capacidade de navegar na plataforma de forma intuitiva.

De seguida iremos fazer uma análise à interação dos participantes com os dois formatos apresentados, sendo que mostraremos como reagem em relação à sua utilização.

Gráfico 7 – Tempo para realizar tarefas básicas

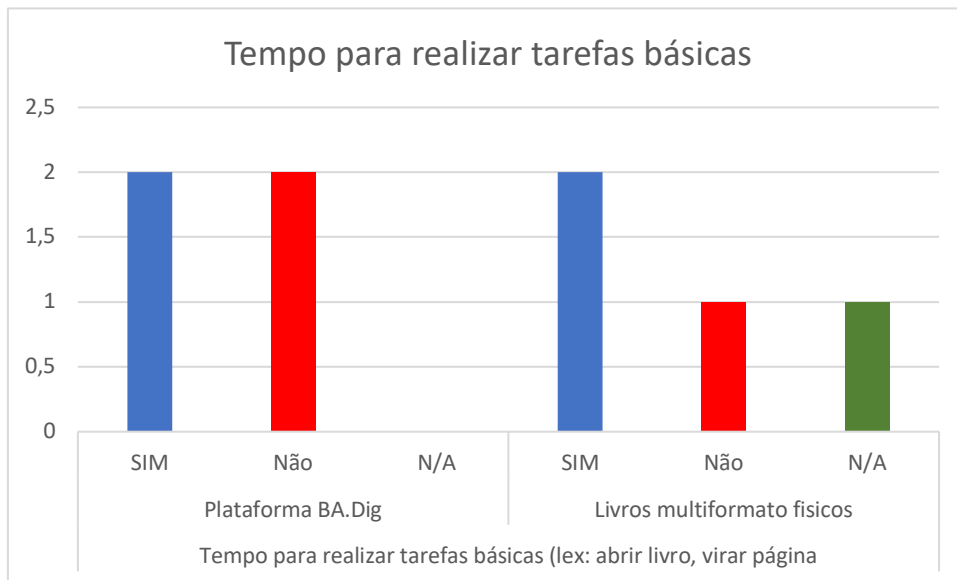
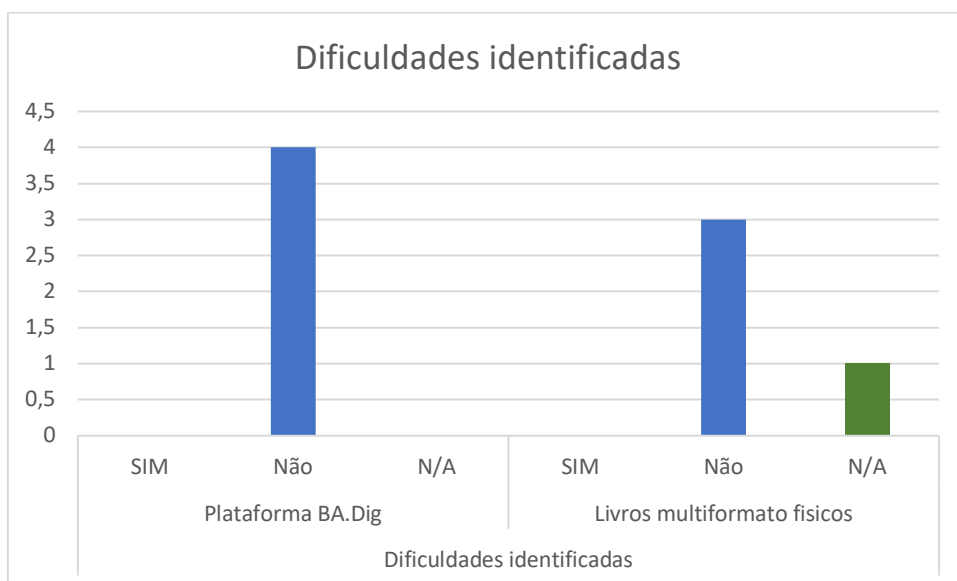


Gráfico 8 – Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).



No que toca à interação dos intervenientes em relação à plataforma podemos verificar que existem algumas desadequações em relação à velocidade de leitura dos conteúdos aquando do processo de leitura, suprimidos pelo site no formato de vídeo para a aquisição de informação, mas que não permite a potenciação dos processos de aprendizagem da leitura em português ou SPC. Esta desadequação vem da necessidade de ajustar os tempos de resposta do *flip book*. Sendo que os resultados se equilibram nos dois formatos, pela não aplicabilidade dos livros físicos ao participante com paralisia cerebral.

Quanto às dificuldades, verificamos que não existiram dificuldades de apreensão da mensagem por parte de todos os utilizadores que puderam interagir com os materiais, excetuando o sujeito com paralisia cerebral que não conseguimos identificar estes dados visto não ter sido possível para o mesmo interagir com o livro multiformato físico devido aos seus níveis de mobilidade.

De seguida iremos abordar os tópicos de compreensão e envolvimento dos intervenientes.

Gráfico 9 – Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).

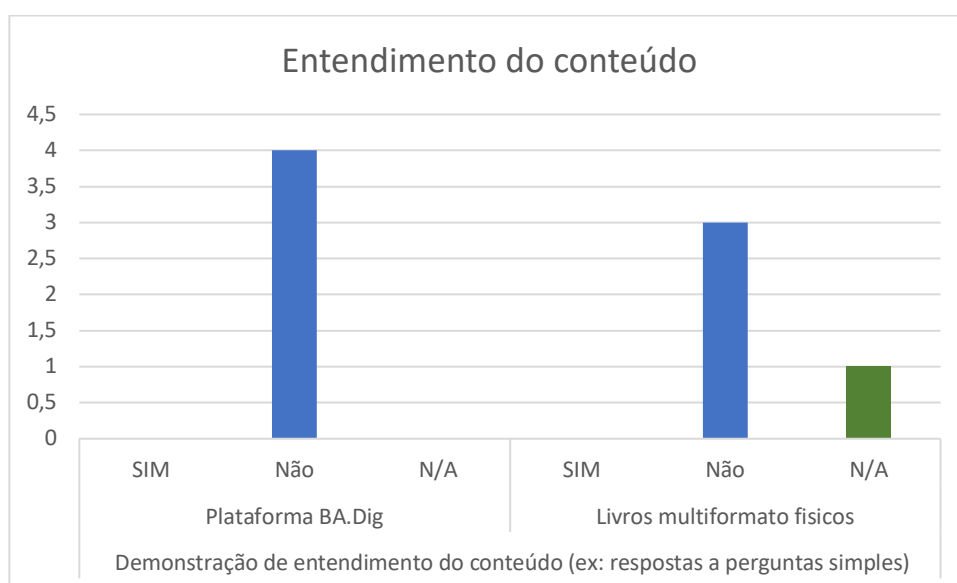


Gráfico 10 – Tempo de atenção dedicado à atividade.

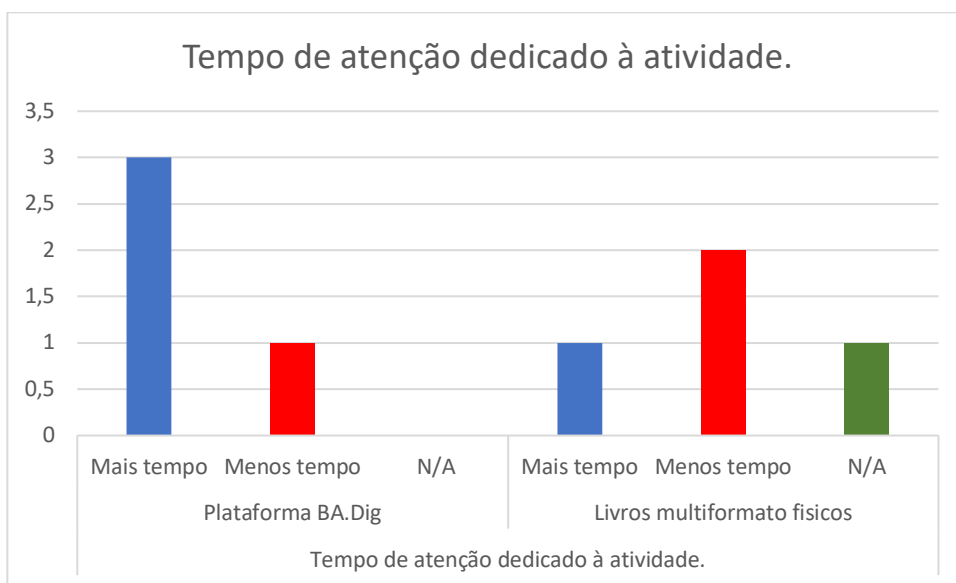


Gráfico 11 – Expressões de interesse

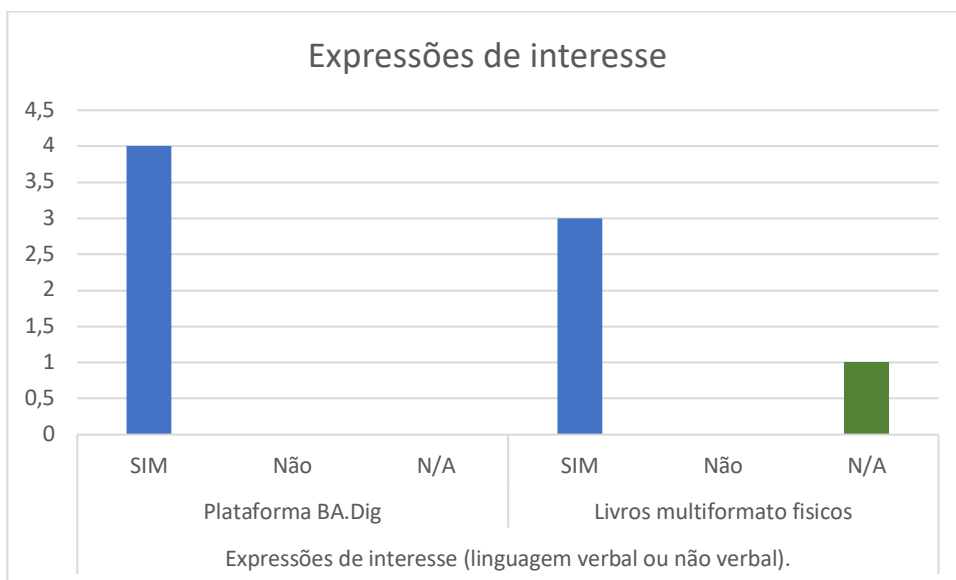
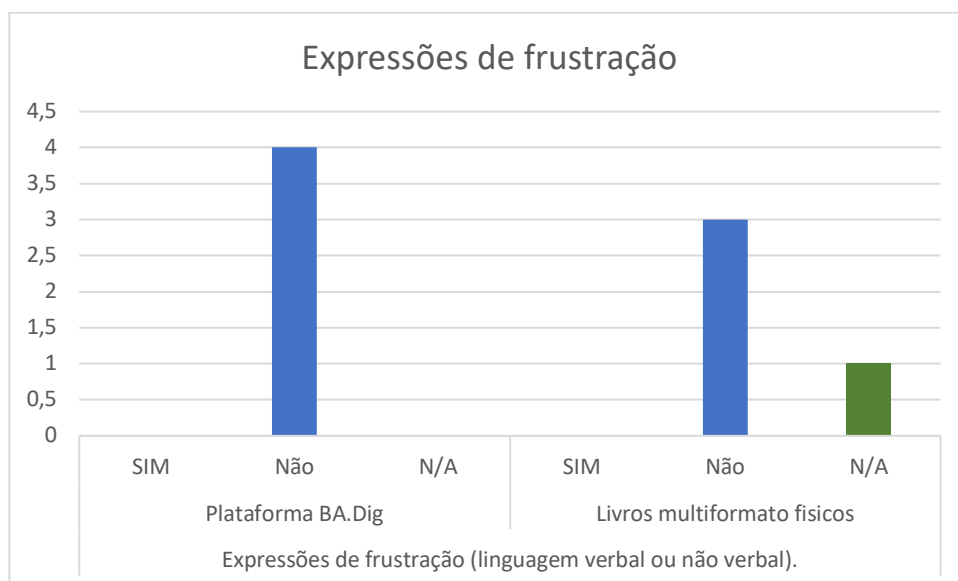
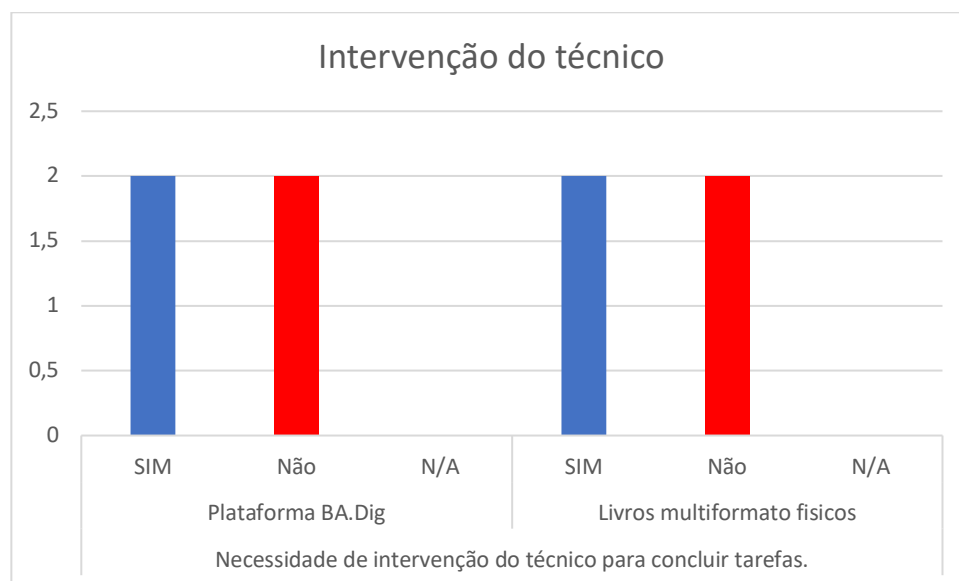


Gráfico 12 – Expressões de frustração



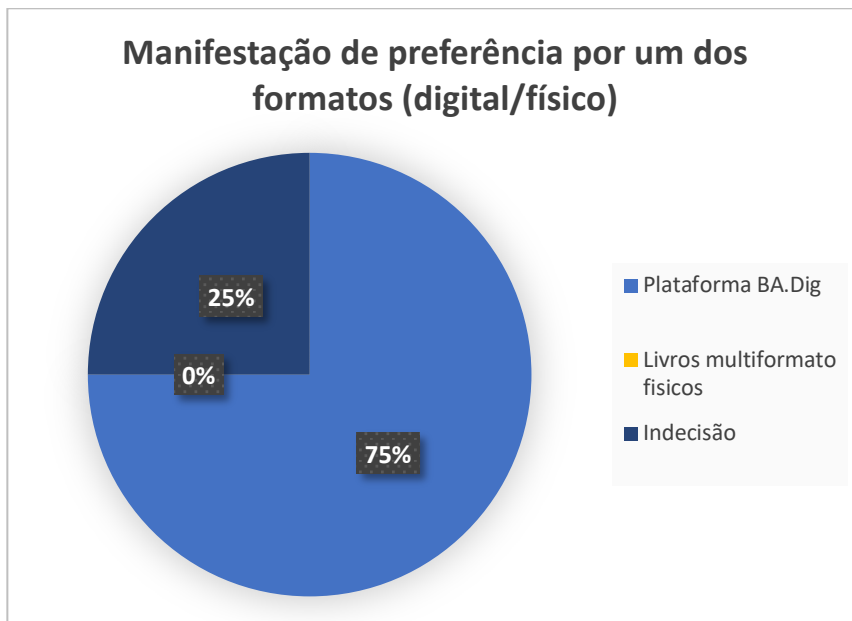
Verificamos um maior tempo de atenção na Plataforma BAD.ig (3 participantes dedicaram mais tempo sendo que apenas um dedicou mais tempo da sua atenção aos livros multiformato), o que pode sugerir um maior interesse no modelo digital. Acrescenta-se ainda que todos os utilizadores demonstraram expressões de interesse na plataforma e livros multiformato, sendo que apenas um caso torna-se não aplicável pela sua impossibilidade de interagir com o livro, motivado pelas suas limitações motoras. Em sentido oposto, não foram registados sinais de frustração na interação com os dois materiais.

Gráfico 13 – Intervenção do técnico



As informações indicam que as dificuldades de interação estão diretamente ligadas às características individuais dos participantes, sendo que os problemas são transliterares pelos dois formatos. Um dos participantes teve problemas na compreensão do sistema pictográfico (SPC), indicando possíveis limitações na formação em pictogramas, enquanto outro teve necessitou de apoio inicial para a preparação do site sendo que teve aquisição de conteúdos autónoma posterior. Ao contrário do digital segundo participante não conseguiu fazer nenhum tipo de aquisição independente.

Gráfico 14 – Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico)



Tendo em conta as características deste estudo este é um dos dados que consideramos mais interessantes. Os participantes demonstraram preferência pela utilização dos livros multiformato no formato digital, através da plataforma BAD.ig sendo que 3 dos 4 participantes demonstraram essa preferência. Alguns dos dados referentes a essas preferências expressadas pelos participantes são o potencial para aprendizagem num formato novo e a utilização do computador como meio para aceder a estes conteúdos.

Quanto ao elemento caracterizado como indeciso, quando questionado da sua preferência, referiu que eram os dois formatos igualmente importantes.

Um dos fatores que poderá ser equacionado

Concluindo teste de usabilidade e comparação dos formatos revela que as dificuldades de interação estão diretamente ligadas às características individuais dos participantes, sendo que os problemas são semelhantes nos dois formatos. Pode-se dizer que os formatos são ferramentas diferentes complementares usadas na CAA.

Estes dados revelam que, apesar da plataforma digital e os livros multiformato terem permitido aos participantes perceberem as histórias em questão, existem obstáculos específicos para cada uma vez das ferramentas.

Apesar de ambos formatos poderem ser enquadrados como acessíveis e potenciadores para as pessoas com DID, a preferência pelo digital, combinada com suas vantagens funcionais, coloca como uma opção promissora. Naturalmente que tendo como base a informação recolhida existe a necessidade de explorar ainda mais contextos diferenciadores adaptados às necessidades específicas das pessoas com DID.

Parte VI – CONCLUSÕES

16- Análise e conclusões

A exploração de livros multiformato em contextos web é um campo muito recente na área da Comunicação Acessível. No entanto como se verifica um aumento constante do interesse da sociedade no contexto digital, prevê-se um aumento da necessidade de respostas acessíveis. E nesse sentido, teremos de pensar a CAA como fenómeno complexo e multiplataforma, em particular os livros multiformato.

Esta dissertação pretendeu, tal como referido anteriormente, responder à questão de investigação estudar qual a diferença na aquisição da informação, no utilizador com DID, entre livros multiformato digitais e físicos, sendo esta a questão de investigação sobre a qual se estrutura este trabalho de investigação.

De forma a abordar esta problemática, foi feita uma análise comparativa da eficácia dos dois formatos na promoção da acessibilidade e inclusão para pessoas com DID. Foram utilizados métodos qualitativos baseados na observação e entrevistas para validar junto do publico em questão, as pessoas com DID e os técnicos que intervêm com os mesmos. Sendo complementado com ferramentas web para verificar a usabilidade e acessibilidade web da plataforma, por meio das estruturas de avaliação da W3C e acessibilidade.gov.

Com o uso dessas ferramentas conseguimos responder à questão de investigação e cumprir os objetivos deste trabalho, que iremos demonstrar de seguida.

Questão de partida: **Qual a diferença na aquisição da informação, no utilizador com DID, entre livros multiformato digitais e físicos?**

Através da análise dos resultados obtidos verificamos que existem diferenças na aquisição da informação entre os formatos digital e físicos, dos livros multiformato, tendo em conta o publico em questão, ou seja, as pessoas com DID. Como foi demonstrado nos resultados 75% dos participantes preferem a utilização do formato digital. Este facto valida a contextualização apresentada por Thunberg (2011) que nos

indica quando se refere a pessoas com DID que: *“By using the interactive multimedia software [...] a group of 11 children with autism were able to make significant gains in [...] motivation.”* (p.334).

Os livros digitais destacam-se na sua adaptabilidade às necessidades individuais verificadas pela capacidade que todos os participantes tiveram em adquirir a informação passada, mesmo em casos de multideficiência. Uma necessidade de reinvenção salientada por Light e McNaughton (2014) quando referem que *“(...)the need to re-think AAC intervention to improve outcomes for individuals with complex communication needs”* (p.1).

A plataforma BA.Dig permite ajuste de contraste, tamanho de letra e funcionalidades de leitura automática. Esses são alguns dos fatores que provaram ser mais inclusivos do que o formato físico, especialmente para pessoas com limitações motoras em associação às DID. Este fator é particularmente relevante se considerarmos a observação dos técnicos que trabalham com pessoas com DID.

A técnica entrevistada enquadra os conteúdos digitais como ferramentas que permitem a pessoas que antes não tinham acesso e capacidade de leitura em relação aos livros físicos, ter autonomia na leitura em qualquer lado. Temos ainda de acrescentar que esta capacidade de adaptação produz uma adaptação à necessidade específicas de cada utilizador, validando a premissa de tentarmos sempre adaptar-nos às necessidades individuais de cada pessoa.

No entanto os livros físicos mantêm a sua funcionalidade e particular interesse em contextos específicos, com particular enfoque na questão da manipulação do material, especialmente por pessoas que tenham de ter mais estímulos táteis. Esta premissa é justificada por Torres (2021) ao afirmar que “[ao referir-se livro tátil] favorecem várias questões, tais como o desenvolvimento e o treino do tato, o desenvolvimento das capacidades de motricidade, a compreensão de certas imagens no processo de generalização(...)”. (p.38).

No entanto a maior limitação deste formato ficou patente nos processos de observação, em que se verificou a impossibilidade motora da participante com

paralisia cerebral de manusear o livro no seu formato físico. Pires (2022) refere que "(...) as principais barreiras na aprendizagem dos alunos deficientes físicos são: físicas, atitudinais e de comunicação".

A avaliação da plataforma BA.Dig de acordo com as diretrizes WCAG 2.1, que lhe atribuiu uma pontuação de 9.3/10, e enquadraram a plataforma em linha com o selo de prata da usabilidade do site [acessibilidade.gov](https://www.acessibilidade.gov.br/), comprovou que o formato digital pode ser de grande acessibilidade quando adequadamente aplicado. Estes dados validam o segundo objetivo **(Analisar em que medida um repositório digital de conteúdos multiformato, criado no âmbito do presente projeto, é acessível a pessoas com DID)**.

Esta verificação está em concordância com as conclusões de Rocha e Duarte (2013), que argumentam que "acessibilidade na Web deve possibilitar que qualquer usuário, assistido por agentes de software ou hardware compatíveis com suas necessidades" (p.1).

No entanto ao longo deste estudo ainda não foi possível validar a utilização em todos os produtos de apoio do mercado de português, fator salientado pela técnica entrevistada como fator importante para garantir a correta funcionalidade por parte de todos os utilizadores com DID que possuam dificuldades motoras.

O relato da técnica entrevistada destaca o potencial dos livros multiformato em repositórios digitais pelo conceito de gratuidade e fácil acesso aos conteúdos adaptado, que pode transformar a maneira como indivíduos com DID se relacionam com a informação. Conceito esse que se alinha com a posição de Pinhal (2024) quanto refere o papel democratizador da tecnologia para as pessoas com deficiência. Estes dados validam o terceiro objetivo **(Reconhecer as percepções dos profissionais de uma instituição de apoio à pessoa com DID acerca do potencial de utilização do repositório de conteúdos multiformato)**.

Em síntese, os resultados desta investigação levam-nos a concluir em relação à questão de partida, que embora ambos os formatos tenham valor e contextos específicos para serem aplicados, os livros multiformato em contexto digital

apresentam vantagens superiores na aquisição da informação em relação às pessoas com DID.

Os principais fatores os fazem destacar são: a sua capacidade de adaptabilidade em relação ao sujeito, a capacidade de apresentar o mesmo conteúdo em vários formatos e o facto dos utilizadores demonstrarem preferência pela sua utilização. Estes dados validam o primeiro objetivo **(Identificar as vantagens e desvantagens de livros multiformato digitais e físicos, na perspetiva do utilizador com DID).**

17- Limitações do estudo e percepções futuras

Apesar dos resultados promissores e verificação do potencial dos livros multiformato digitais, especialmente quando alojados em plataforma *online*, este estudo apresentou certas limitações que deverão ser consideradas.

A primeira limitação assinalável é a dimensão da amostra e referencial de deficiências abordadas, verifica-se que existe a necessidade de abordar as DID em diversos contextos para poder concluir a total capacidade de adequação dos livros multiformato digitais às pessoas com DID. Para isso, recomendamos uma replicação dos testes de usabilidade tendo em conta o público alvo em questão.

A segunda limitação que pudemos verificar foram as barreiras tecnológicas, pois tal como foi referido neste trabalho existe uma baixa literacia digital nesta população específica levando a que exista uma interação dos técnicos, não motivada pela incapacidade, mas pela demora na curva de aprendizagem.

A terceira e última limitação assinalável está relacionada com os níveis de aprendizagem na utilização dos diversos sistemas de comunicação. Por um sistema ser funcional para uma certa população não quer dizer que a mesma tenha esse conhecimento adquirido. Verificamos isso em particular na utilização do sistema pictográfico SPC.

As recomendações que fazemos a trabalhos de investigação neste campo são a procura de uma expansão da amostra tendo em conta diferentes contextos sociais,

assim como explorar novas tecnologias emergentes que possam ser integradas em plataformas com estas características, a fim de medir o seu impacto positivo na população com deficiência.

Por fim, recomendamos que estudos futuros abordem as aplicabilidades que estas plataformas podem ter em relação às pessoas com deficiência, sendo que a mesma pode ser adaptada para os mais diversos contextos fora das DID, também deveriam ter como grupo de controlo pessoas sem deficiência, pois estas plataformas são criadas a pensar em contextos colaborativos de todos para todos.

BIBLIOGRAFIA

- Acessibilidade.gov. (2025a). *Requisitos - Selo de Usabilidade e Acessibilidade*.
<https://selo.usabilidade.gov.pt/requisitos/>
- Acessibilidade.gov. (2025b). *Selo de Usabilidade e Acessibilidade*. <https://selo.usabilidade.gov.pt/>
- Agnarson, A. (2025). *Gridzone*. <https://agnarson.com/wpthemes/>
- Alonso Luiza Beth Nunes, Ferneda, E., & Santana Gislane Pereira. (2010). Inclusã digital e inclusã social: contribuiã teã e metodolã. *Barbaroi*, 154–177.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65782010000100010&nrm=iso
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD). (2025). *FAQs on Intellectual Disability*. FAQs and Resources. <https://www.aaid.org/intellectual-disability/faqs-on-intellectual-disability>
- Anico, T. C. (2016). *A comunicação aumentativa e alternativa como facilitador da inclusão*. Instituto Politécnico de Beja. <http://hdl.handle.net/20.500.12207/4563>
- Aparecida, J., Rocha, P., Bogliolo, A., & Duarte, S. (2012a). Diretrizes de acessibilidade web: um estudo comparativo entre as WCAG 2.0 e o e-MAG 3.0. *Inclusão Social*, 5(2), 73–86.
<https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1678>
- Aparecida, J., Rocha, P., Bogliolo, A., & Duarte, S. (2012b). Diretrizes de acessibilidade web: um estudo comparativo entre as WCAG 2.0 e o e-MAG 3.0. *Inclusão Social*, 5(2), 73–86.
<https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1678>
- Arhipova, S. V., & Sergeeva, O. S. (2015). Features of the information and communication technology application by the subjects of special education. *International Education Studies*, 8(6), 162–170. <https://doi.org/10.5539/IES.V8N6P162>
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo* (Edições 70, Ed.). Edições 70.
<https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>
- Blissymbolics Communication International. (2025). *Blissymbolics Communication International - About Blissymbolics*. <https://www.blissymbolics.org/index.php/about-blissymbolics>

- BOGDAN, R., & BIKLEN, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*, (11th–1994th ed.). Porto Editora.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J.-C., & Passeron, J.-C. (2010). *Le métier de sociologue: Ofício de sociólogo: metodologia da pesquisa na sociologia* (Petrópolis, Vol. 7). Guilherme João de Freitas Teixeira. <http://www.vozes.com.br>
- Centro de Recursos para a Inclusão Digital. (2024, December 18). *CRID® – Centro de Recursos para a Inclusão Digital*. <https://crid.esecs.ipleiria.pt>. <https://crid.esecs.ipleiria.pt/>
- Correia, L. (2010). *Educação Especial e Inclusão* (Porto Editora, Ed.; 1st ed., Vol. 13). Porto Editora.
- Declaração Universal Dos Direitos Humanos (1948). <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>
- Desirée Nobre. (2019). *Um museu para todos: manual para programas de acessibilidade* (UFPEL, Ed.; Vol. 1). UFPEL.
- Doutora, P., Odete, M., & De Silva, E. (2009). *Gertrudes Belas-Comunicação Aumentativa: Estratégia para a Inclusão GERTRUDES MARIA BELAS ANICA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA: ESTRATÉGIA PARA A INCLUSÃO*.
- Ferreira, M. C. T. R., Ponte, M. M. N. da, & Azevedo, L. M. F. (1999). *Inovacao curricular na implementaco de meios alternativos de comunicacao em crianas com deficiencia neuromotora grave*. Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiencia. <http://hdl.handle.net/10400.26/38317>
- Fonseca, I., Almeida, B., Roldão, S., Jesus, R., Lopes, J., & Santos, S. (2019). O autoconceito na população com Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental (DID) em Portugal: Revisão sistemática. *Análise Psicológica*, 37(1), 53–70. <https://doi.org/10.14417/ap.1550>
- Gil, H., Calvário, J. de S., & Sousa, C. (2018). *O livro adaptado em SPC, um recurso com utilização de tecnologia digital*. <https://repositorio.ipcb.pt/bitstreams/e67dd4f7-a5f8-41ef-ade6-91a7adf0226d/download>
- Hasselbring, T. S., & Williams Glaser, C. H. (2000). Use the computer technology to help students with special needs. *Future of Children*, 10(2), 102–122. <https://doi.org/10.2307/1602691>

- Henrique Teixeira Gil, Daniela Silva Saraiva, & Célia Aguiar de Sousa. (2024). Ementas Acessíveis Multiformato Uma ferramenta para a inclusão social e a autonomia de todos. *EduSer*, 16(2), 8–9.
- Hernández Sánchez, B., Vargas Morua, G., Cedeño, G. G., Carlos, J., & García, S. (2020). Discapacidad intelectual y el uso de las tecnologías de la información y comunicación: revisión sistemática. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 2(1), 177–188. <https://doi.org/10.17060/IJODAEP.2020.N1.V2.1830>
- John Peake Knight. (1886). *The Royal Parks*. <https://www.royalparks.org.uk/visit/parks/brompton-cemetery/famous-graves-burials/john-peake-knight-1828-1886>
- Kupfer, D. J., First, M. B., & Regier, D. A. (2025). *A Research Agenda for DSM-V*. www.psych.org
- Leitão, F. R. (1980). *Algumas Perspectivas Históricas sobre Educação Especial*. (Ludens, Ed.; 4th ed.). Ludens.
- Light, J., & McNaughton, D. (2014). Communicative Competence for Individuals who require Augmentative and Alternative Communication: A New Definition for a New Era of Communication? *Augmentative and Alternative Communication*, 30(1), 1–18. <https://doi.org/10.3109/07434618.2014.885080>
- Light, J., & McNaughton, D. (2015). Designing AAC research and intervention to improve outcomes for individuals with complex communication needs. *AAC: Augmentative and Alternative Communication*, 31(2), 85–96. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1036458>
- L.Jorgensen, D. (1989). *The Methodology of Participant Observation*. 12–25. <https://doi.org/10.4135/9781412985376>
- Lloyd, L., & Karlan, R. (1984). Non-speech communication symbols and systems: Where have we been and where are we going? *Journal of Mental Deficiency Research*, 28, 3–20. <https://psycnet.apa.org/record/1984-19966-001>
- Macnamara, J. (2018). Content Analysis. *Mediated Communication*, 191–212. <https://doi.org/10.1515/9783110481129-012>
- Maduro, D. (2006). *Escrita pictográfica: um texto feito de imagens*. Coimbra: Universidade de Coimbra, - Pesquisa Google (Universidade de Coimbra, Ed.). <http://www.ci.uc.pt/diglit/DigLitWebCdeCodiceeComputadorEnsaio27.html>

- Mangas, C. (2007). *Função docente num mundo em mudança: perspectivas de professores*. Universidade de Aveiro.
- Mangas, C. F., & Aguiar De Sousa, C. (2015). Shared Inclusive Reading Project: a different way of reading. *Resnet Health*, 1(ss14), 1–1.
- Mattos, P. L. C. L. de. (2005). A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise. *Revista de Administração Pública*, 39(4), 823 a 848.
<https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/6789>
- Miles, M., Huberman, M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: a methods sourcebook. In *SAGE Publications*. SAGE Publications, Inc. <https://www.metodos.work/wp-content/uploads/2024/01/Qualitative-Data-Analysis.pdf>
- Minayo, M. C. S. (2001). O desafio da pesquisa social. In M. C. S. Minayo (Org.), *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade* (pp. 9–29). Vozes.
- Mónico, L., Rodrigues Alferes, V., & Parreira, P. (2017). *A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa*.
<https://www.researchgate.net/publication/318702823>
- Morawska-Vianna, A. C. (2007). Em busca de narrativas densas: questões acerca de realidades narrativas, subjetividade e agência social. *Cadernos de Campo (São Paulo - 1991)*, 16(16), 153–168. <https://doi.org/10.11606/ISSN.2316-9133.V16I16P153-168>
- Nogueira, C. do C. F. P. (2008). *Sistema alternativo e aumentativo de comunicação SPC - outra forma de comunicar - um estudo da comunicação entre o educador de infância, a criança com deficiência neuromotora grave e as outras crianças* (Universidade do Algarve, Ed.; Vol. 1, pp. 20–30). UAlg. <http://hdl.handle.net/10400.1/820>
- Organização Mundial da Saúde, & Organização Panamericana da Saúde. (2008). *Organização Panamericana da Saúde Organização Mundial da Saúde CIF* (Edusp – Editora da Universidade de São Paulo, Ed.; Vol. 1).
- Pinhal, I. (2024). *O papel das TIC na promoção da Inclusão Digital para pessoas com Deficiência: Um estudo de caso Relatório de projeto*.
- Pinto De Jesus, M. C., Ribeiro, M., Peixoto, B., Heloísa, M., Cunha, F., Jesus, M. C. P., De; Peixoto, M. R. B. ; & Cunha, M. H. F. O. (1998). O paradigma hermenêutico como fundamentação das

- pesquisas etnográficas e fenomenológicas. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 6(2), 29–35. <https://doi.org/10.1590/S0104-11691998000200006>
- Pires, E. G. (2022). Deficiências físicas: barreiras na aprendizagem e adaptações do ambiente acadêmico. *CPAH Science Journal of Health*, 5(2), 306–329. <https://doi.org/10.56238/cpahjournalv5n2-005>
- Prata, D., & Barros de Sales, A. (2023). *O trabalho pedagógico com estudante com deficiência intelectual (DI) mediado por tecnologias digitais*. 102–108. <https://doi.org/10.14210/COTB.V14.P102-108>
- Prazeres, R. S., Bacchus, J. N., & Pereira, E. C. (2021a). Contribuições da Tecnologia Assistiva para o processo democrático da Educação Inclusiva. *Revista Educação, Pesquisa e Inclusão*, 2. <https://doi.org/10.18227/2675-3294repi.v2i0.6879>
- Prazeres, R. S., Bacchus, J. N., & Pereira, E. C. (2021b). Contribuições da Tecnologia Assistiva para o processo democrático da Educação Inclusiva. *Revista Educação, Pesquisa e Inclusão*, 2. <https://doi.org/10.18227/2675-3294REPI.V2I0.6879>
- Rodrigue, D. (2001). *Educação e diferença* (1st ed., Vol. 7). Porto Editora.
- Santos, A. C. C. dos. (2021). *A fruição cultural de pessoas com dificuldades intelectuais e desenvolvimentais (DID) que frequentam instituições de apoio*. <https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/5854>
- Santos, S. (2023). *A investigação-ação no campo da Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental*.
- Santos, S., & Morato, P. (2002). *Comportamento Adaptativo* (Col. Ed. Especial, Vol. 8). Porto Editora.
- Schloss, P. J., Schloss, C. N., & Wolf, C. W. (1988). Continuing Views of the Financial Implications of Employment for Persons with Disabilities. *Exceptional Children*, 55(2), 182–183. <https://doi.org/10.1177/001440298805500211>
- Schmandt-Besserat, D. (1996). *HOW WRITING CAME ABOUT* (University of Texas). University of Texas Press y Au. <https://agorism.dev/book/economy/Denise%20Schmandt-Besserat%20-%20How%20Writing%20Came%20About-University%20of%20Texas%20Press%20%281997%29.pdf>
- Sousa, C. (2011). Cadernos SACAUSEF. *Cadernos Sacausef*, 6(1), 51–52.

- Sousa, C. (2018). E se entrasse numa livraria e pedisse um livro MULTIFORMATO? III ENCONTRO SOBRE INCLUSÃO EM CONTEXTO ESCOLAR.
- Sousa, J. G. (2010). *A formação do animador no contexto de estágio : estudo exploratório num lar da 3a idade* [Dissertação]. Universidade Aberta.
- Takinaga, S. S., Manrique, A. L., Takinaga, S. S., & Manrique, A. L. (2023). O Uso da Tecnologia e suas Contribuições para a Formação Integral do Aluno com Transtorno do Espectro Autista e do Aluno com Deficiência Intelectual nas Aulas de Matemática. *Sisyphus - Journal of Education*, 10(3), 33–46. <https://doi.org/10.25749/sis.27503>
- Tetzchner, S., & Martinsen, H. (2010). *Introduction to augmentative and alternative communication*. Wiley-Blackwell.
- Thomas F. Boat e Joel T. Wu. (2015). *Mental disorders and disabilities among low-income children* (National Academies Press., Ed.). National Academies Press.
- Thunberg, G. (2011). Augmentative and Alternative Communication Intervention for Children with Autism Spectrum Disorders. *Autism Spectrum Disorders - From Genes to Environment*. <https://doi.org/10.5772/18511>
- UNESCO. (1994). DECLARAÇÃO DE SALAMANCA E ENQUADRAMENTO DA ACÇÃO NA ÁREA DAS NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS: ACESSO E QUALIDADE. *Organização Das Nações Unidas Para a Educação, a Ciência e a Cultura Ministério Da Educação e Ciência de Espanha*, 9–14.
- Vieira, A. M. (2016). *Espaços escolares e não escolares: pedagogias diferenciadas e capacitadoras*. Universidade do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores. <https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/2157>
- Vieira, P. A. D. (2012). *Desenvolvimento de competências e comunicação verbal através de um programa (GRID2), em contexto familiar*. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/13099>
- W3C. (2025). W3C. <https://www.w3.org/>

ANEXOS

Anexo 1-

DECLARAÇÃO DE ACESSIBILIDADE DA BIBLIOTECA DIGITAL ACESSÍVEL (BADIG)

A Biblioteca Digital Acessível (BADIG) compromete-se a garantir a acessibilidade do seu sítio web (badig.ipleiria.pt), em conformidade com o Decreto-Lei n.º 83/2018, que transpõe a Diretiva (UE) 2016/2102 sobre acessibilidade digital.

I. Estado de Conformidade

O sítio badig.ipleiria.pt está parcialmente conforme com os requisitos de acessibilidade, estando em curso melhorias contínuas para garantir uma experiência inclusiva a todos os utilizadores, incluindo pessoas com deficiência.

II. Avaliação de Acessibilidade

A. Avaliações Automáticas

Ferramenta: AccessMonitor Plus

Data: 26/03

Resultados: Score de [9/10]

B. Avaliações Manuais

Em desenvolvimento

C. Testes com Utilizadores

Em planeamento para 2025, envolvendo pessoas com deficiência visual, motora e cognitiva.

III. Contacto e Feedback

Para reportar barreiras de acessibilidade ou solicitar informações:

 E-mail: joao.pinheiro@ipleiria.pt

IV. Denúncia de Discriminação

Se detetar práticas discriminatórias, pode apresentar queixa através do Instituto Nacional para a Reabilitação (INR, I.P.), conforme o Decreto-Lei n.º 34/2007.

Anexo 2

Consentimento informado

Título do Projeto:

"Diferenças na Utilização de Livros Multiformato (Físicos vs. Digitais) por Pessoas com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID)"

Investigador Principal:

João Pinheiro - Mestrando em Comunicação Acessível – IPLeiria

1. Objetivo do Estudo

Esta pesquisa visa comparar a eficácia de livros multiformato em formatos físico e digital para pessoas com DID, com o intuito de propor melhorias na acessibilidade comunicacional.

2. Dados Recolhidos

Respostas a entrevistas semiestruturadas (áudio).

Registos fotográficos não identificativos (ex.: mãos a manipular livros, ecrãs digitais).

Observações comportamentais durante as interações.

3. Confidencialidade

Os dados serão anonimizados (nomes substituídos por códigos).

Imagens/áudios não incluirão rostos ou identificadores pessoais.

Acesso restrito à equipa de investigação.

4. Direitos dos Participantes

Voluntariedade: Pode recusar-se a participar ou retirar consentimento a qualquer momento, sem penalização.

Acesso aos Dados: Pode solicitar a exclusão dos seus dados a qualquer momento.

Dúvidas: Contacte joao.pinheiro.esecs@gmail.com

Concordo em participar no presente estudo.

Data: ____/____/____

Assinatura do participante:

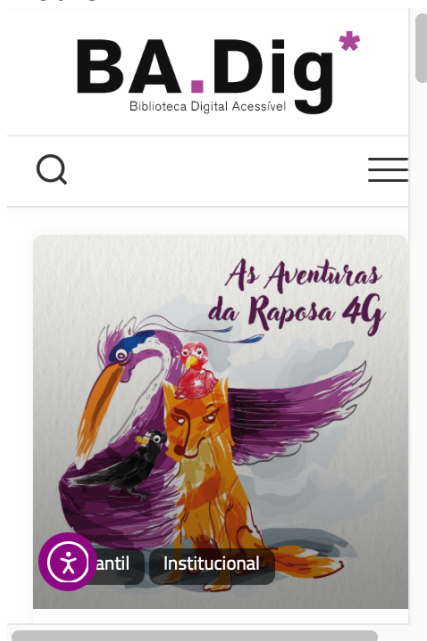
Anexo 3-

Home page - <https://sites.ipleiria.pt/badig/>

Browser



Mobile



Anexo 4-

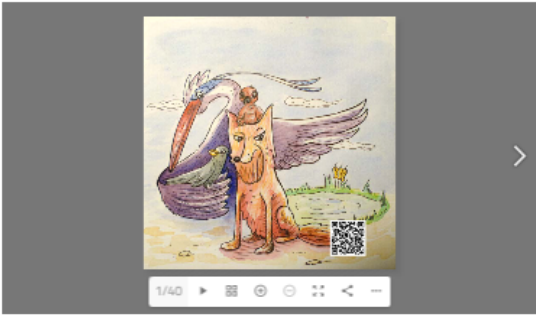

Artigo (livro) - <https://sites.ipleiria.pt/badig/2024/06/24/as-aventuras-da-raposa-4g/>

BA.Dig*
Biblioteca Digital Acessível

Início Apresentação Livros Contactos Declaração de acessibilidade

As Aventuras da Raposa 4G


Infantil Institucional



Audiolivro

0:00 7:47

Língua Gestual Portuguesa



Ver no YouTube

FICHA TÉCNICA
Título: As Aventuras da Raposa 4G
Autor: Célia Sousa (ESECS/CRID@/CICS.NOVA.IPLEiria/Politécnico de Leiria)
Ilustrações: Rui Lobo
Design: Fernanda Inês (ESECS/CRID@/Politécnico de Leiria)
Revisão: ADAS/CI/CI D&G – Projeto "Sentir o Território"

Livros recentes

As Aventuras da Raposa 4G
O Sonho de Laurinha
O Palhaço Francisco
Saltos no Tempo
Os segredos da Criança do Lapedo

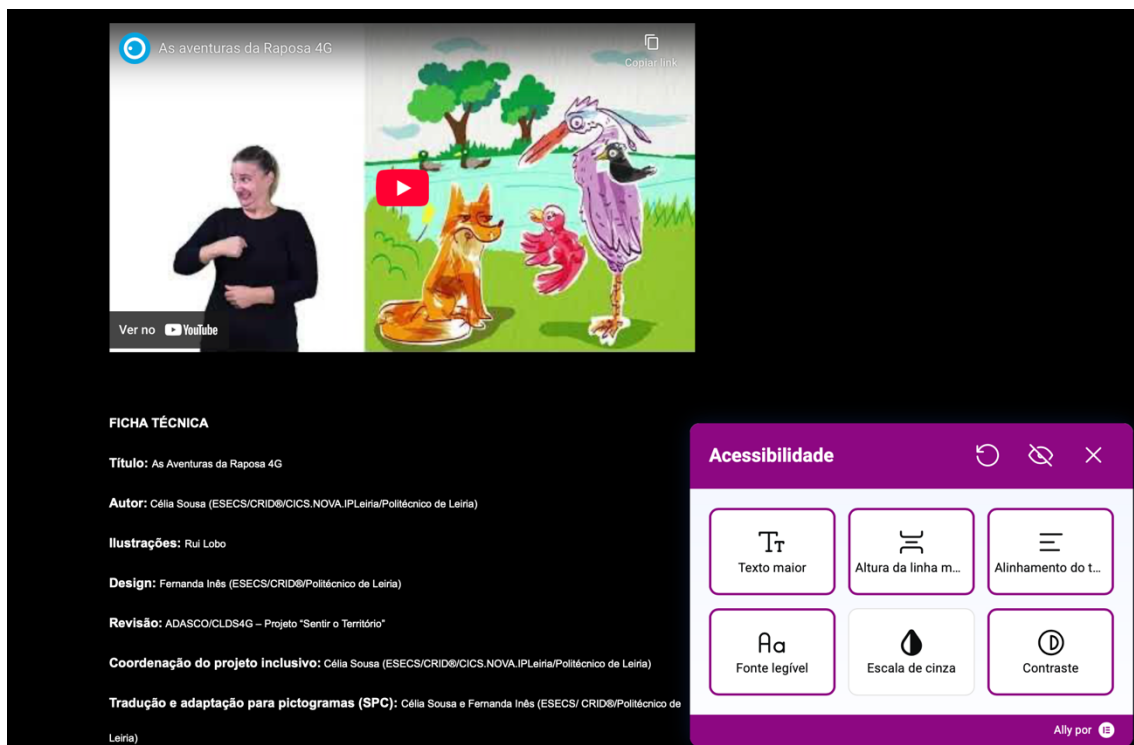


Anexo 5-

Ferramenta de acessibilidade



Ferramenta de acessibilidade – Aberta em browser



Ferramenta de acessibilidade – Icon



Anexo 6-

Apresentação do projeto

Texto de apresentação BA.DIG

Apresentação do Projeto BA.DIG*
Biblioteca Acessível Digital

A BA.DIG – Biblioteca Acessível Digital é um projeto inovador que surge com o propósito de transformar o acesso à literatura, garantindo que ela esteja ao alcance de todos, sem barreiras físicas, sensoriais ou cognitivas. Ela é um repositório digital que reúne obras literárias em múltiplos formatos, adaptadas para atender às necessidades de públicos diversos, promovendo a inclusão e a democratização do conhecimento.

A BA.DIG nasce da ideia de que a leitura é um direito universal e que a tecnologia, aliada à colaboração, pode ser uma ferramenta poderosa para eliminar barreiras. Ela não se limita a disponibilizar livros; ela cria oportunidades para que pessoas com diferentes necessidades possam aceder à literatura de forma autónoma e significativa.

O que a BA.DIG oferece?

A BA.DIG disponibiliza obras literárias em diversos formatos acessíveis, adaptados para atender às necessidades específicas de cada leitor. Entre os formatos disponíveis, destacam-se:

Livros em Braille e em alto-relevo, pensados para pessoas cegas ou com baixa visão, permitindo que explorem o texto de forma tátil;
Audiolivros, ideais para quem prefere ouvir ou para pessoas com dificuldades de leitura visual;
Vídeo-livros em Língua Gestual Portuguesa, criados para a comunidade Surda, garantindo que a narrativa seja acessível em sua língua natural;
Versões simplificadas e com pictogramas, desenvolvidas para pessoas com incapacidade intelectual ou dificuldades de compreensão textual.
Todos os ficheiros estão disponíveis gratuitamente em formato eletrónico, podendo ser utilizados diretamente em dispositivos digitais (como computadores, tablets ou smartphones) ou materializados através de impressão (em formato tradicional, braille ou relevo).

A missão da BA.DIG

A BA.DIG não é apenas um repositório de livros; ela é um projeto que busca promover a inclusão através da leitura. A sua missão vai além de disponibilizar obras acessíveis. Ela pretende:

Promover a leitura como ferramenta de inclusão, garantindo que todos, independentemente das suas limitações, possam aceder à cultura e ao conhecimento;
Estimular a colaboração entre autores, editores, instituições e voluntários, criando uma rede de partilha que amplia o alcance da literatura acessível;
Enriquecer o acervo de bibliotecas e instituições, oferecendo obras adaptadas que podem ser integradas aos seus catálogos;
Partilhar boas práticas e recursos na área da leitura acessível, inspirando outras iniciativas e projetos semelhantes.
Um projeto comunitário e colaborativo

A BA.DIG é, acima de tudo, um projeto comunitário. Ela valoriza a diversidade e a inclusão, criando pontes entre gerações, culturas e saberes. Através da colaboração de autores, editores, voluntários e instituições, ela transforma a literatura em um recurso verdadeiramente universal.

A BA.DIG acredita que a leitura é uma ferramenta poderosa para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Ao tornar os livros acessíveis, ela não só promove o acesso à cultura, mas também fortalece a cidadania, a autonomia e a participação de todos.

O slogan da BA.DIG

Com a BA.DIG, acreditamos que LER É UM DIREITO, NÃO UM PRIVILÉGIO.
Junte-se a nós nesta missão de tornar a leitura verdadeiramente universal. A BA.DIG está aqui para garantir que ninguém fique de fora do mundo mágico dos livros.

Porque, quando a leitura é para todos, o mundo torna-se mais inclusivo.

Anexo 7

Categorização dos conteúdos – potencializadora de repositório



Enquadramento da categorização

BA.Dig*
Biblioteca Digital Acessível

Início Apresentação Livros Contactos Declaração de acessibilidade

Livros recentes

- As Aventuras da Raposa 4G
- O Sonho de Laurinha
- O Palhaço Francisco
- Salto no Tempo
- Os segredos da Criança do Lapedo

Organização das categorias (provisório)

Acções por lotes 5 itens

<input type="checkbox"/> Nome	Descrição	Slug	Qtd.
<input type="checkbox"/> Infantil	–	livroinfantil	3
<input type="checkbox"/> Institucional	–	institucional	5
<input type="checkbox"/> Literatura	–	literatura	1
<input type="checkbox"/> Sem categoria	–	sem-categoria	0
<input type="checkbox"/> Turismo e cultura	–	turismo-e-cultura	3

Acções por lotes 5 itens

Anexo 8

Logotipo- BA.DIG



Anexo 9

Livros introduzidos - Provisório

<input type="checkbox"/> Título ↕	Categorias	Data ↕	Shortcode	Last Modified
<input type="checkbox"/> O Palhaço Francisco	—	Publicado 2025/03/22 às 16:59	[dfliip id="1600"][[dfliip]	22 de Março, 2025
<input type="checkbox"/> Saltos no Tempo – Uma visita especial ao MCCB	—	Publicado 2025/03/19 às 0:31	[dfliip id="1584"][[dfliip]	19 de Março, 2025
<input type="checkbox"/> O SONHO DE LAURINHA	—	Publicado 2025/03/19 às 0:27	[dfliip id="1580"][[dfliip]	19 de Março, 2025
<input type="checkbox"/> Uma aventura mágica pelo Moinho do Papel	—	Publicado 2025/03/19 às 0:24	[dfliip id="1576"][[dfliip]	19 de Março, 2025
<input type="checkbox"/> Lendas do Alto Minho	—	Publicado 2025/03/19 às 0:19	[dfliip id="1572"][[dfliip]	19 de Março, 2025
<input type="checkbox"/> Os segredos da Criança do Lapedo	—	Publicado 2025/03/19 às 0:17	[dfliip id="1568"][[dfliip]	19 de Março, 2025
<input type="checkbox"/> As Aventuras da Raposa 4G Editar Lixo	—	Publicado 2025/03/18 às 23:04	[dfliip id="1528"][[dfliip]	18 de Março, 2025
<input type="checkbox"/> Título ↕	Categorias	Data ↕	Shortcode	Last Modified

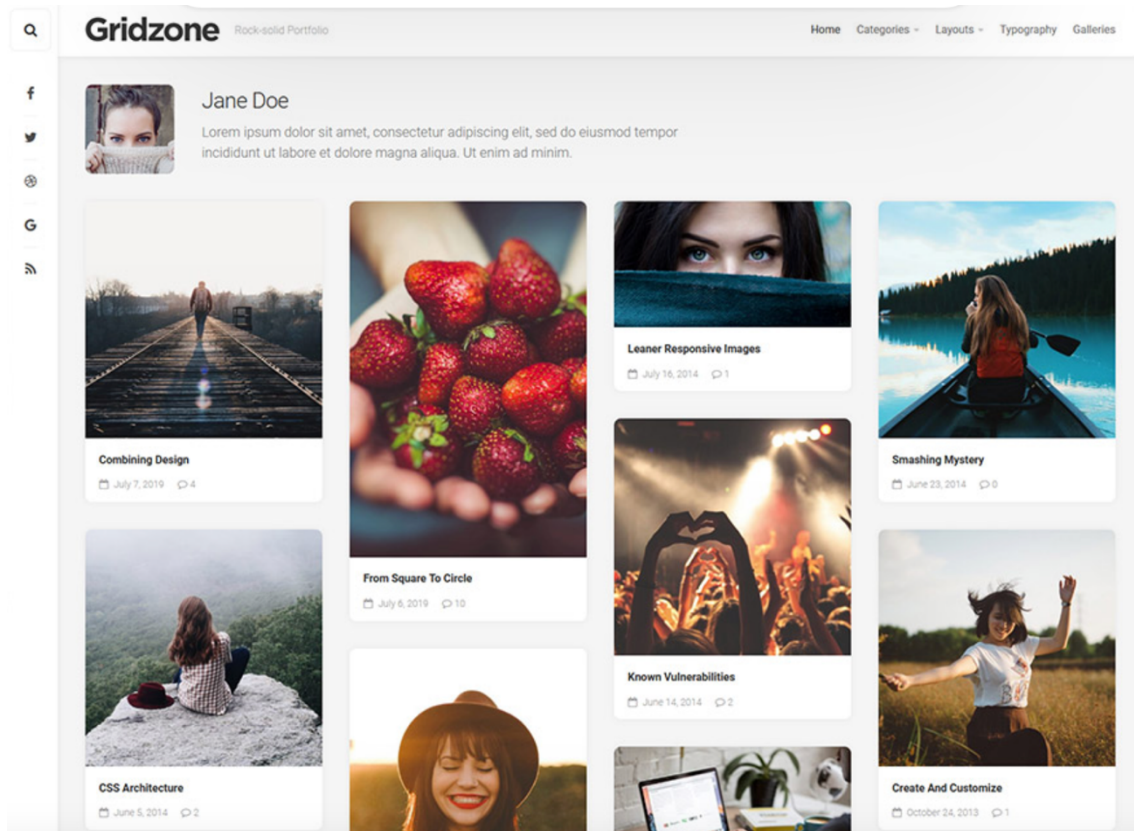
Anexo 10

Plug-in's utilizados

<input type="checkbox"/> 3D FlipBook : Dflip Lite Desactivar	Realistic 3D Flip-books for WordPress Get Full Version Here NOTE : Deactivate this lite version before activating Full Version Versão 2.3.57 Por DearHive Ver detalhes
<input type="checkbox"/> Accessibility Widget Desactivar	Enlarge text on your WP site with this widget. Revived plugin from tripcastradio.com. Versão 2.2.1 Por Lorna Timbah (webgrrrrl) Ver detalhes
<input type="checkbox"/> Ally - Web Accessibility & Usability Settings Desactivar Revert to legacy	Improve your website's accessibility with ease. Customize capabilities such as text resizing, contrast modes, link highlights, and easily generate an accessibility statement to demonstrate your commitment to inclusivity. Versão 3.0.3 Por Elementor.com Ver detalhes
Importador do WordPress Activado na rede	Importar artigos, páginas, comentários, campos personalizados, categorias, etiquetas e mais a partir de um ficheiro de exportação WordPress. Versão 0.8.4 Por wordpressdotorg Ver detalhes
IPLeiria - WordPress network information Activado na rede	Adds contextual information about plugins, themes and sites on the network administration pages Versão 1.0 Por Cláudio Esperança Site do plugin
Sucuri Security - Auditing, Malware Scanner and Hardening Activado na rede	The Sucuri plugin provides the website owner the best Activity Auditing, SiteCheck Remote Malware Scanning, Effective Security Hardening and Post-Hack features. SiteCheck will check for malware, spam, blocklisting and other security issues like .htaccess redirects, hidden eval code, etc. The best thing about it is it's completely free. Versão 1.9.9 Por Sucuri Inc. Ver detalhes
Unconfirmed Activado na rede	Allows admins on a WordPress Multisite network to manage unactivated users, by either activating them manually or resending the activation email. Versão 1.3.7 Por Boone B Gorges Ver detalhes
WP Add Mime Types Activado na rede	The plugin additionally allows the mime types and file extensions to WordPress. Versão 3.1.1 Por Kimiya Kitani Ver detalhes
WP Cerber Security, Anti-spam & Malware Scan Dashboard Main settings Activado na rede	Defends WordPress against hacker attacks, spam, trojans, and viruses. Malware scanner and integrity checker. Hardening WordPress with a set of comprehensive security algorithms. Spam protection with a sophisticated bot detection engine and reCAPTCHA. Tracks user and intruder activity with powerful email, mobile and desktop notifications. Versão 9.0 Por Cerber Tech Inc. Site do plugin

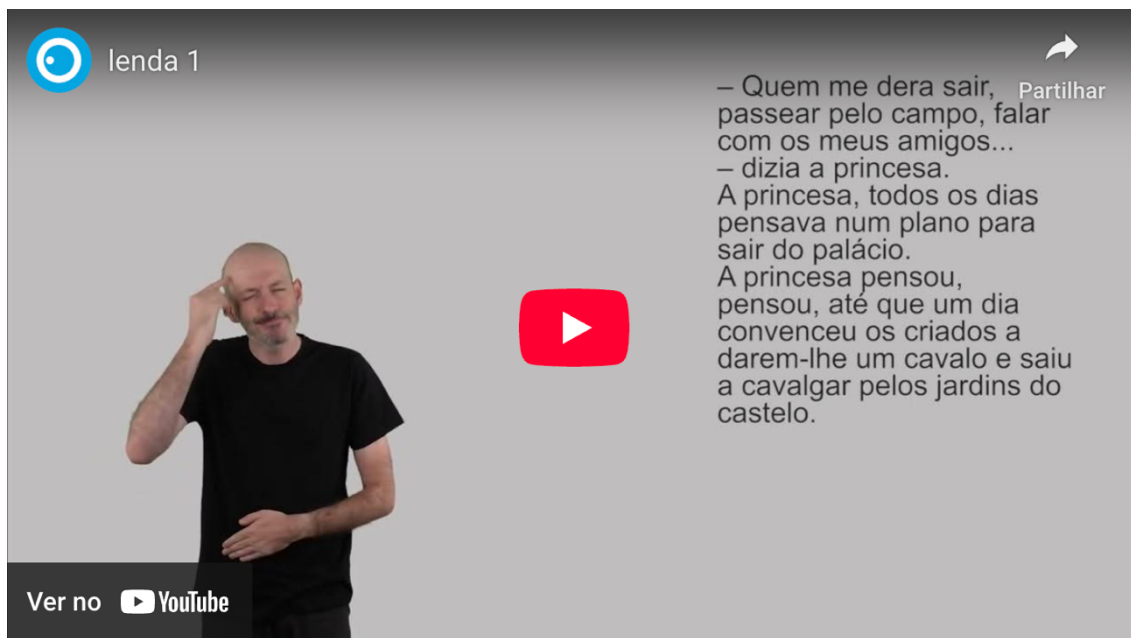
Anexo 11

Wordpress theme utilizado– Gridzone



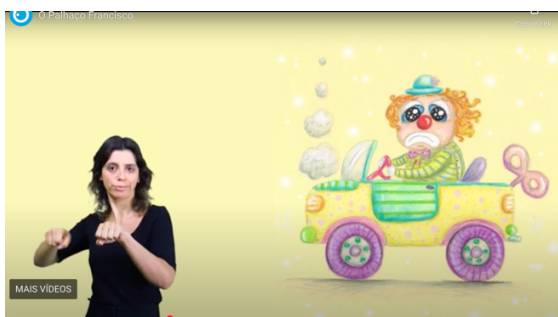
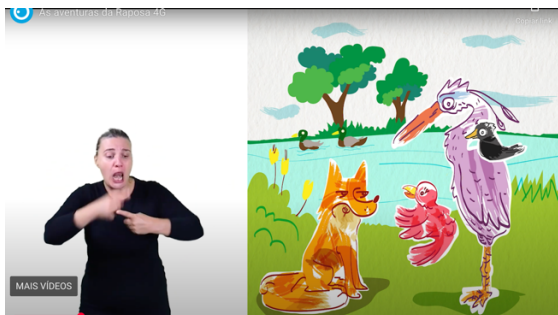
Anexo 12

***Integração de suportes de vídeo – Integrado via Youtube em contexto semi-privado
(permite legendagem automática para diversas linguas***



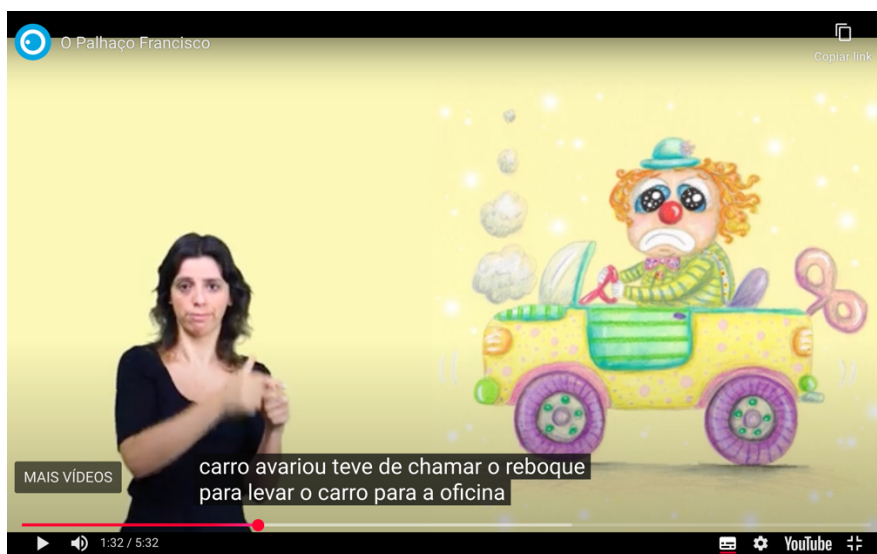
Anexo 13

Exemplos de vídeo LPG

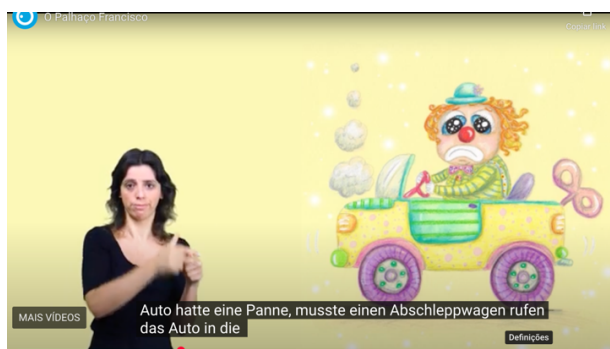


Anexo 13

Exemplos das utilidade de legendas para vídeo acessível – Integrado no site



Exemplos de tradução legendada automática (Alemão)



Exemplos de tradução legendada automática (Chinês)



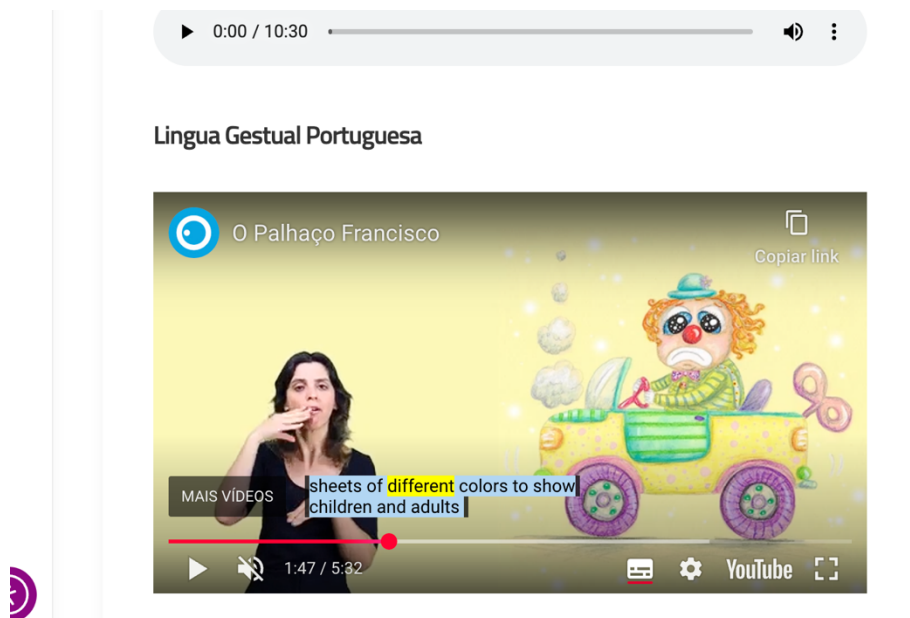
Exemplos de tradução legendada automática (Inglês)



Anexo 14


Processo de validação de leitura de legendas imbutidas com tradutor. (permite leitura completa para cegos de cerca de 16 línguas)

Inglês, espanhol, português, francês, alemão, italiano, russo, holandês, japonês, coreano, turco, árabe, hindi, vietnamita, tailandês e chinês (mandarim e cantonês)



Anexo 15

Relatório de práticas de acessibilidade Web (WCAG 2.1 do W3C)

O validador de práticas de acessibilidade Web (WCAG 2.1)

[Acessibilidade.gov.pt](#) > [Access Monitor](#) > <https://sites.ipleiria.pt/badig/>

Relatório de práticas de acessibilidade Web (WCAG 2.1 do W3C)

[Avallar nova página](#) [Re-avaliar a página](#) [Ver página](#) [Descarregar dados em CSV](#)

Sumário




9.3
Pontuação

URL
<https://sites.ipleiria.pt/badig/>

Título
Biblioteca Acessível Digital

29 práticas encontradas

Tipo de prática

	Total	A	AA	AAA
 Aceitáveis	21	14	7	0
 Para ver manualmente	6	4	0	2
 Não aceitáveis	2	1	1	0
Total	29	19	8	2

267
Elementos (x)HTML

73 KB
Tamanho da página

Anexo 16

Melhorias a serem feitas ao site

Caso 1

Localizei 8 combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao rácio mínimo de contraste permitido pelas WCAG, ou seja 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal.

Nº Ocorrência	Detalhe da ocorrência
1	<p>Elemento: a</p> <p>Código: Institucional</p> <p>Conteúdo/texto: Institucional</p> <p>Localização: html > body:nth-child(2) > div:nth-child(4) > div:nth-child(2) > header:nth-child(1) > div:nth-child(1) > div:nth-child(2) > nav:nth-child(1) > div:nth-child(2) > ul:nth-child(1) > li:nth-child(3) > ul:nth-child(2) > li:nth-child(1) > span:nth-child(1) > a:nth-child(1)</p>








Caso 2

Encontrei 2 elementos <button> sem nome acessível.

Nº Ocorrência	Detalhe da ocorrência
1	<p>Elemento: button</p> <p>Código: <button onclick="alxMediaMenu.toggleItem(this)">Toggle Child Menu<svg class="svg-icon" aria-hidden="true" role="img" focusable="false" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="14" height="8" viewBox="0 0 20 12"><polygon fill="" fill-rule="evenodd" points="1319.899 365.778 1327.678 358 1329.799 360.121 1319.899 370.021 1310 360.121 1312.121 358" transform="translate(-1310 -358)" "></polygon></svg></button></p> <p>Conteúdo/texto: Toggle Child Menu</p> <p>Localização: html > body:nth-child(2) > div:nth-child(4) > div:nth-child(2) > header:nth-child(1) > div:nth-child(1) > div:nth-child(2) > nav:nth-child(1) > div:nth-child(2) > ul:nth-child(1) > li:nth-child(3) > span:nth-child(1) > button:nth-child(2)</p>















Anexo 17

Avaliações AA – WCAG 2.1

	Constatei que os elementos com a semântica de banner <u>não estão</u> contidos dentro de nenhum elemento com outra semântica	∨	AA	≡Q
	Constatei que os elementos com a semântica de contentinfo <u>não estão</u> contidos dentro de nenhum elemento com outra semântica	∨	AA	≡Q
	Encontrei <u>um</u> elemento com a semântica de banner .	∨	AA	≡Q
	Encontrei <u>um</u> elemento com a semântica de contentinfo .	∨	AA	≡Q
	Verifiquei que <u>todos</u> os elementos estão contidos dentro de uma lista.	∨	AA	≡Q
	Verifiquei que <u>todas</u> as listas só contém itens de lista.	∨	AA	≡Q
	Verifiquei que <u>todos</u> os atributos role têm um valor válido	∨	AA	≡Q

Anexo 17

Avaliações A – WCAG 2.1

	Encontrei <u>um título</u> na página e ele parece-me correto.	∨	A	
	Constatei que todos os cabeçalhos desta página <u>têm</u> nome acessível	∨	A	
	Verifiquei que <u>todos</u> os estados e todas as propriedades ARIA têm um tipo de valor válido.	∨	A	
	Verifiquei que <u>todos</u> os estados e todas as propriedades ARIA são permitidos.	∨	A	
	Verifiquei que <u>todos</u> os atributos aria-* estão de acordo com a especificação ARIA.	∨	A	
	Perguntei ao validador de HTML do W3C e constatei que <u>não existem erros</u> de HTML.	∨	A	
	Constatei que <u>não há</u> elementos obsoletos usados para controlo visual da apresentação.	∨	A	
	Constatei que <u>todas</u> as imagens da página têm o necessário equivalente alternativo em texto.	∨	A	

Anexo 19

Ferramenta – Audio player – Audio-livro

Audiolivro



Anexo 20

Exemplo de ficha técnica para validação dos produtores do conteúdo

FICHA TÉCNICA

Título: As Aventuras da Raposa 4G

Autor: Célia Sousa (ESECS/CRID®/CICS.NOVA.IPLeiria/Politécnico de Leiria)

Ilustrações: Rui Lobo

Design: Fernanda Inês (ESECS/CRID®/Politécnico de Leiria)

Revisão: ADASCO/CLDS4G – Projeto “Sentir o Território”

Coordenação do projeto inclusivo: Célia Sousa

(ESECS/CRID®/CICS.NOVA.IPLeiria/Politécnico de Leiria)

Tradução e adaptação para pictogramas (SPC): Célia Sousa e Fernanda Inês (ESECS/CRID®/Politécnico de Leiria)

Edição e impressão em braille: Célia Sousa e Fernanda Inês (ESECS/CRID®/Politécnico de Leiria)

Interpretação em Língua Gestual Portuguesa: Sandra Coelho e Sandra Faria

Gravação de vídeo e edição de vídeo e áudio: Catarina Varanda

(ESECS/CRM/Politécnico de Leiria)

Voz e gravação de áudio: Célia Sousa (ESECS/CRID®/Politécnico de Leiria); Cláudia

Cardoso (ESECS/CRID®/Politécnico de Leiria); Luís Fortunato (ESECS/CRID®/Politécnico

de Leiria); Marta Nogueira (ESECS/CRID®/Politécnico de Leiria)

Audiodescrição: Desirée Nobre Salazar – PPGMP/UFPeI –

CRIDSECS/CRID®/Politécnico de Leiria – ULHT

Impressão e encadernação: Grafica da Batalha, Lda

Editor: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, Politécnico de Leiria

ISBN: 978-989-8797-86-5

Exemplares: 1000 exemplares

Communication Symbols, 1981-2002,

Mayer-Johnson, Inc.

All rights reserved. Used with permission.

Mayer-Johnson, Inc.

PO Box 1579

Solana Beach, CA 92075 USA

Ph: 858-550-0084

Fax: 858-550-0449

www.mayer-johnson.com

mayerj@johnson.com

1ª Edição: dezembro de 2022

Anexo 21

Página de contactos



[Início](#) [Apresentação](#) [Livros](#) [Contactos](#) [Declaração de acessibilidade](#)

Contactos

Promotor do projeto: João Pinheiro

Telefone: +351 937 402 507

E-mail: joao.pinheiro@ipleiria.pt



Campus 1

Escola Superior de Educação e Ciências Sociais – Instituto Politécnico de Leiria

Rua Dr. João Soares, Apartado 4045

2411-901 Leiria, Portugal

Livros recentes

As Aventuras da Raposa 4G
O Sonho de Laurinha
O Palhaço Francisco
Saltos no Tempo
Os segredos da Criança do Lapedo



**POLITÉCNICO
DE LEIRIA**

Anexo 22

Exemplo de estruturação html. de página artigo – livro multiformato <https://sites.ipleiria.pt/badig/2024/06/24/as-aventuras-da-raposa-4g/>

```
<!-- wp:image
{"align":"center","id":1526,"width":"782px","height":"auto","sizeSlug":"medium","link
Destination":"none","className":"is-style-default"} -->
<figure class="wp-block-image aligncenter size-medium is-resized is-style-
default"></figure>
<!-- /wp:image -->

<!-- wp:html -->
[dfliip id="1528"][/dfliip]
<!-- /wp:html -->

<!-- wp:heading {"fontSize":"medium"} -->
<h2 class="wp-block-heading has-medium-font-size">Audiolivro</h2>
<!-- /wp:heading -->

<!-- wp:audio {"id":1523} -->
<figure class="wp-block-audio"><audio controls
src="http://sites.ipleiria.pt/badig/files/2024/06/As-Aventuras-da-Raposa-
4G.mp3"></audio></figure>
<!-- /wp:audio -->

<!-- wp:heading {"fontSize":"medium"} -->
<h2 class="wp-block-heading has-medium-font-size">Lingua Gestual Portuguesa</h2>
<!-- /wp:heading -->

<!-- wp:embed
{"url":"https://youtu.be/bC5lhOEZcjQ","type":"video","providerNameSlug":"youtube",
"responsive":true,"className":"wp-embed-aspect-16-9 wp-has-aspect-ratio"} -->
<figure class="wp-block-embed is-type-video is-provider-youtube wp-block-embed-
youtube wp-embed-aspect-16-9 wp-has-aspect-ratio"><div class="wp-block-
embed__wrapper">
https://youtu.be/bC5lhOEZcjQ
</div></figure>
<!-- /wp:embed -->

<!-- wp:separator -->
<hr class="wp-block-separator has-alpha-channel-opacity"/>
<!-- /wp:separator -->
```

<!-- wp:paragraph {"fontSize":"small"} -->
<p class="has-small-font-size">FICHA TÉCNICA
Título:
As Aventuras da Raposa 4G
Autor: Célia Sousa
(ESECS/CRID®/CICS.NOVA.IPLeia/Politécnico de Leiria)
Ilustrações:
Rui Lobo
Design: Fernanda Inês
(ESECS/CRID®/Politécnico de Leiria)
Revisão: ADASCO/CLDS4G -
Projeto “Sentir o Território”
Coordenação do projeto inclusivo:
Célia Sousa (ESECS/CRID®/CICS.NOVA.IPLeia/Politécnico de
Leiria)
Tradução e adaptação para pictogramas (SPC): Célia
Sousa e Fernanda Inês (ESECS/ CRID®/Politécnico de Leiria)
Edição e
impressão em braille: Célia Sousa e Fernanda Inês (ESECS/CRID®/Politécnico
de Leiria)
Interpretação em Língua Gestual Portuguesa: Sandra
Coelho e Sandra Faria
Gravação de vídeo e edição de vídeo e
áudio: Catarina Varanda (ESECS/CRM/Politécnico de Leiria)
Voz e
gravação de áudio: Célia Sousa (ESECS/ CRID®/Politécnico de Leiria); Cláudia
Cardoso (ESECS/ CRID®/Politécnico de Leiria); Luís Fortunato (ESECS/ CRID®/Politécnico
de Leiria); Marta Nogueira (ESECS/ CRID®/Politécnico de
Leiria)
Audiodescrição: Desirée Nobre Salasar - PPGMP/ UFPel -
CRIDESECS/CRID®/Politécnico de Leiria - ULHT
Impressão e
encadernação: Grafica da Batalha, Lda
Editor: Escola
Superior de Educação e Ciências Sociais, Politécnico de Leiria</p>
<!-- /wp:paragraph -->

<!-- wp:paragraph {"fontSize":"small"} -->
<p class="has-small-font-size">ISBN: 978-989-8797-86-
5
Exemplares: 1000 exemplares</p>
<!-- /wp:paragraph -->

<!-- wp:paragraph {"fontSize":"small"} -->
<p class="has-small-font-size">Communication Symbols, 1981-2002,
Mayer-
Johnson, Inc.
All rights reserved. Used with permission.
Mayer-Johnson,
Inc.
PO Box 1579
Solana Beach, CA 92075 USA
Ph: 858-550-0084
Fax:
858-550-0449
www.mayer-johnson.com
mayerj@johnson.com
1ª Edição:
dezembro de 2022</p>
<!-- /wp:paragraph -->

Anexo 23-

Pedido de acesso a alojamento e domínio no servidor do Politécnico de Leiria

27/03/25, 03:18

Outlook

Pedido de acesso a domínio

De João Pedro Couto Pinheiro <1220081@my.ipleiria.pt>

Data ter, 19/11/2024 19:06

Para Escola Superior de Educação e Ciências Sociais <eseecs@ipleiria.pt>

Boa tarde,

vinha por este meio endereçar este pedido à direção da ESECS.

O meu nome é João Pinheiro aluno N° 1220081 do Mestrado em Comunicação Acessível e no seguimento do desenvolvimento da minha Dissertação de Mestrado vinha pedir acesso a um domínio/alojamento em "sites.ipleiria.pt" de forma a criar um site repositório que servirá como base para a minha investigação.

Esta investigação visa criar um repositório digital de obras para pessoas com deficiência intelectual e desenvolvimental (DID) e analisar o seu impacto junto dos técnicos e clientes de instituições em substituição dos meios tradicionais.

Fico a aguardar a vossa decisão.

Atenciosamente
João Pinheiro

Anexo 24-**Relatório de práticas de acessibilidade Web (WCAG 2.1 do W3C)**

Nível de Conformidade	Critério	Descrição	Número de ocorrências	Valor	Pontuação
A	1.1.1	Constatei que todas as imagens da página têm o necessário equivalente alternativo em texto.	9		9,3
A	1.1.1	Encontrei 8 imagens na página em que o alt tem mais de 100 caracteres.	8		9,3
A	2.4.1	Constatei que o primeiro link da página nos permite saltar para o conteúdo principal.	1		9,3
A	2.4.1	Encontrei 1 link para contornar blocos de conteúdo.	1		9,3
AAA	1.3.1 2.4.10	Encontrei 9 cabeçalhos na página.	9		9,3
AA	1.4.3	Localizei 8 combinações de cor cuja relação de contraste é inferior ao rácio mínimo de contraste permitido pelas WCAG, ou seja, 3 para 1 para texto com letra grande e 4,5 para 1 para texto com letra normal.	8		9,3
A	4.1.1	Perguntei ao validador de HTML do W3C e constatei que não existem erros de HTML.	0		9,3

Nível de Conformidade	Critério	Descrição	Número de ocorrências	Valor	Pontuação
A	1.3.1	Constatei que não há elementos obsoletos usados para controlo visual da apresentação.	0		9,3
A	3.1.1	Verifiquei que o idioma principal da página está marcado como "pt-PT".	1	pt-PT	9,3
A	2.4.2	Encontrei um título na página e ele parece-me correto.	1	Biblioteca Acessível Digital	9,3
A	1.3.1	Constatei que todos os cabeçalhos desta página têm nome acessível.	9		9,3
A	1.3.1	Verifiquei que todos os estados e todas as propriedades ARIA têm um tipo de valor válido.	1		9,3
A		Verifiquei que todos os estados e todas as propriedades ARIA são permitidos.	1		9,3
A		Verifiquei que todos os atributos aria-* estão de acordo com a especificação ARIA.	8		9,3
A		Encontrei 2 elementos button sem nome acessível.	2		9,3
A		Não encontrei nenhum elemento marcado com aria-hidden que tenha conteúdo focável.	4		9,3
A	4.1.2	Não encontrei elementos marcados como decorativos que tenham sido expostos a	20		9,1

Nível de Conformidade	Critério	Descrição	Número de ocorrências	Valor	Pontuação
		Tecnologias de Apoio.			
A	4.1.2	Constatei que todos os elementos com um papel semântico que confere aos seus descendentes um papel decorativo, não têm descendentes focáveis.	35		9,3
A	4.1.1	Constatei que nesta página não há atributos id repetidos.	66		9,3
A	4.1.2	Verifiquei que todas as ligações têm nome acessível.	45		9,3
A	2.4.4	Verifiquei que todos os grupos de links com o mesmo nome acessível e contexto têm o mesmo destino.	3		9,3
AA	1.3.4	Verifiquei que todos os atributos role têm um valor válido.	1		9,3
AAA	1.4.6	Localizei 11 combinações de cor cujas relações de contraste são inferiores ao rácio de contraste otimizado sugerido pelas WCAG, ou seja, 4,5 para 1 para texto com letra grande e 7 para 1 para texto com letra normal.	11		9,3
AA	1.3.1 2.4.1	Constatei que os elementos com a semântica de banner não estão contidos dentro de	2		9,3

Nível de Conformidade	Critério	Descrição	Número de ocorrências	Valor	Pontuação
		nenhum elemento com outra semântica.			
AA	1.3.1	Constatei que os elementos com a semântica de contentinfo não estão contidos dentro de nenhum elemento com outra semântica.	2		9,3
AA	1.3.1 2.4.1	Encontrei um elemento com a semântica de banner.	1		9,3
AA	1.3.1	Encontrei um elemento com a semântica de contentinfo.	1		9,3
AA	1.3.1	Verifiquei que todos os elementos li estão contidos dentro de uma lista.	15		9,3
AA	1.3.1	Verifiquei que todas as listas só contêm itens de lista.	6		9,3

Anexo 25-

Grelha autoavaliativa de aplicação dos princípios WCAG

Princípio	Recomendação
Percetível	Fornecer alternativas em texto para qualquer conteúdo não textual. R. Todos os conteúdos do site possuem o ALT e descrição preenchidos no seguimento das regras de audiodescrição
	Fornecer alternativas para mídias com base no tempo. R. O site possui as seguintes características para cumprir este requisito: textual de áudios e vídeos; Audiodescrição; Controladores de tempo nas animações e vídeos que permitem o utilizador pausar ou regressar a pontos anteriores.
	Criar conteúdos que possam ser apresentados de diferentes maneiras sem perder informação ou estrutura. R. O PHP do site foi feito em consonância com o tema na sentido a que o site seja “responsive” em todos os contextos e dispositivos de acesso web á data de hoje.
	Facilitar a audição e a visualização de conteúdos aos usuários, incluindo a separação do primeiro plano e do plano de fundo. R. Os conteúdos foram todos inseridos em planos e nunca por integração dos elementos, o que permite uma leitura individualizada dos elementos.
Operável	Fazer com que toda a funcionalidade fique disponível a partir do teclado. R. O site corresponde a estas necessidades.
	- Fornecer tempo suficiente aos usuários para lerem e utilizarem o conteúdo. R. foram previstos os desvios padrão de leitura nos processos de leitura automática de maneira corresponderem as características do publico com deficiência.
	- Não criar conteúdo de uma forma conhecida que possa causar ataques epiléticos. R. Todos os elementos dinâmicos excluem a utilização de efeitos estroboscópicos
	- Fornecer formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar o local onde estão.

Princípio	Recomendação
	R. O mapa do site é relativamente simples (3 páginas + introdutório de artigo + uma hiperligação externa) com funções limitadas e todas elas devidamente identificadas com títulos, ALT e descrições.
Compreensível	<p data-bbox="507 398 1201 432">- Tornar o conteúdo de texto legível e compreensível.</p> <p data-bbox="507 477 1348 589">R. O site possui uma ferramenta de acessibilidade que permite o aumento do texto, mudanças de alinhamento e espaçamento, dimensionamento tipográfico, alteração de níveis de contraste.</p> <p data-bbox="507 589 1316 667">- Fazer com que as páginas web surjam e funcionem de forma previsível.</p> <p data-bbox="507 712 1348 824">R. O site exclui totalmente os conceitos de landing page, pop-up pages ou anúncios push, fazendo acessos apenas por cliques em hiperligações pré-direcionadas.</p> <p data-bbox="507 824 1077 857">- Ajudar os usuários a evitar e corrigir erros.</p> <p data-bbox="507 902 1348 1014">R. O site apenas permite uma interação do utilizador nas ferramentas de pesquisa que se encontra identificada para leitor de ecrã.</p>
Robusto	<p data-bbox="507 1025 1332 1104">- Maximizar a compatibilidade com atuais e futuros agentes de usuário, incluindo tecnologias assistivas.</p> <p data-bbox="507 1149 1348 1323">R. O site encontra-se alojado no servidor do Politécnico de Leiria que sofre constantes atualizações no que toca a plugins, temas, seguranças, adaptações. Sendo que a equipa técnica garante a validação da continuidade e adaptabilidade do mesmo em relação ao tempo e evolução tecnológica.</p>

Anexo 26-

Grelhas de observação (utilizada em campo)

Grelha de observação: Identificação do sujeito: ^{P+N} ① Sexo: M Idade: 38+49

Características DID:

Categoria	Itens de Observação	Plataforma Digital (✓/✗)	Livro Físico (✓/✗)	Notas/Observações
Acessibilidade	- Contraste visual adequado.	✓	✓	
	- Navegação intuitiva (sequência lógica de ações).	✓		
	- Uso de auxílios (ex: leitor de ecrã, descrições alt para imagens).	✗	✗	
Interação	- Tempo para realizar tarefas básicas (ex: abrir livro, virar página).	✓	✓	- não usa audiolivros - em manual relógio
	- Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).	✗	✗	
Compreensão	- Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).	✓	✓	Pergunta - História do Sudo - Res 1 - O Gallo Res 2 - O Pelicano Branco
Engajamento	- Tempo de atenção dedicado à atividade.	✓	✗ menor tempo	Total - 9 min
	- Expressões de interesse/frustração (linguagem verbal ou não verbal).	Interesse	Indiferença	
Apoio Técnico	- Necessidade de intervenção do técnico para concluir tarefas.	✗	✗	
Preferências	- Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico).	✓ P - Paper Confite		- P - + Pensa, consegue ler - N - Não se interessa Bem Para Aprender - N - não

Leiria 27 de março 2025

N - não
Por 2

5

Grelha de observação: Identificação do sujeito: 2 Sexo: M Idade: 42

Características DID:

Categoria	Itens de Observação	Plataforma Digital (✓/✗)	Livro Físico (✓/✗)	Notas/Observações
Acessibilidade	- Contraste visual adequado.	✓	✓	
	- Navegação intuitiva (sequência lógica de ações).	✓	✓	
	- Uso de auxílios (ex: leitor de ecrã, descrições alt para imagens).	✗	✗	
Interação	- Tempo para realizar tarefas básicas (ex: abrir livro, virar página).	✗ Para vídeo	✗ Mais lento	Tanto vídeo 6 no vídeo 1/4x
	- Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).	✗		
Compreensão	- Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).	✓		Em sala 2 Repro
Engajamento	- Tempo de atenção dedicado à atividade.	✗ ✓		
	- Expressões de interesse/frustração (linguagem verbal ou não verbal).	Alguns a coleção em português		
Apoio Técnico	- Necessidade de intervenção do técnico para concluir tarefas.	✓		Dificuldade de no leitura SPC - Apoio
Preferências	- Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico).	✓		Gratuito + PC

Leiria 27 de março 2025

↓
 Para ser mais fácil

→ Tabela em vídeo - A
 Vira

Grelha de observação: **Identificação do sujeito:** Rosa **Sexo:** Femeni **Idade:** 50
Características DID: Paralisia cerebral

Categoria	Itens de Observação	Plataforma Digital (✓/✗)	Livro Físico (✓/✗)	Notas/Observações
Acessibilidade	- Contraste visual adequado.	✓	✓	
	- Navegação intuitiva (sequência lógica de ações).	✗	✗	
	- Uso de auxílios (ex: leitor de ecrã, descrições alt para imagens).	✗	✗	
Interação	- Tempo para realizar tarefas básicas (ex: abrir livro, virar página).	✗	✗	Muito Popover 3x
	- Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).	Não	✗	Tenho Pre
Compreensão	- Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).	✓	✗	Paralela Linda A Vinte
Engajamento	- Tempo de atenção dedicado à atividade.	curto	✗	
	- Expressões de interesse/frustração (linguagem verbal ou não verbal).	positivo	✗	
Apoio Técnico	- Necessidade de intervenção do técnico para concluir tarefas.	✓	✓	Requiere - Banco Apoio Técnico Físico - sem nenhum problema
Preferências	- Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico).	✓	✗	Preferencia Digital

Leiria 27 de março 2025

Anexo 27-

Grelhas de observação revista após análise do registo audiovisual

Grelha de observação: Identificação do sujeito: 1 Sexo: *Male* Idade: 38

Características DID:

Categoria	Itens de Observação	Plataforma Digital (✓/✗)	Livro Físico(✓/✗)	Notas/Observações
Acessibilidade	- Contraste visual adequado.	✓	✓	
	- Navegação intuitiva (sequência lógica de ações).	✓	✓	
	- Uso de auxílios (ex: leitor de ecrã, descrições alt para imagens).	✗	✗	<i>Não foi preciso nenhum tipo de auxílio</i>
Interação	- Tempo para realizar tarefas básicas (ex: abrir livro, virar página).	✓	✓	<i>O tempo de realização de leitura automática estava desafiado / ultrapassado por alguns</i>
	- Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).	✗	✗	
Compreensão	- Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).	✓	✓	<i>Digital - conta que a história é sobre "o Bolaço"</i>
Engajamento	- Tempo de atenção dedicado à atividade.	<i>+ Tempo</i>	<i>- Tempo</i>	
	- Expressões de interesse/frustração (linguagem verbal ou não verbal).	<i>Total Interesse</i>	<i>Total Interesse</i>	<i>Sorriso a ler</i>
Apoio Técnico	- Necessidade de intervenção do técnico para concluir tarefas.	✗	✗	<i>comportamento adequado Autonomia</i>
Preferências	- Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico).	<i>Preferir</i>		<i>Tem Preferências Pelo Digital Por Ser Mais Fácil Para Aprender</i>

Leiria 27 de março 2025

Grelha de observação:

Identificação do sujeito: 2

Sexo: M

Idade: 48

Características DID:

Categoria	Itens de Observação	Plataforma Digital (✓/✗)	Livro Físico (✓/✗)	Notas/Observações
Acessibilidade	- Contraste visual adequado.	✓	✓	
	- Navegação intuitiva (sequência lógica de ações).	✓	✓	
	- Uso de auxílios (ex: leitor de ecrã, descrições alt para imagens).	✗	✗	Não Aplicável
Interação	- Tempo para realizar tarefas básicas (ex: abrir livro, virar página).	✓	✓	
	- Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).	✗	✗	Nota: Apenas alguma dificuldade de leitura dos signos SPc (moderada)
Compreensão	- Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).	✓	✓	Digital - Identifico o História como "o Polloço Francisco"
Engajamento	- Tempo de atenção dedicado à atividade.	+ Tempo	- Tempo	
	- Expressões de interesse/frustração (linguagem verbal ou não verbal).	Interesse	Interesse	Digital + Físico Adoro a leitura em Aproximação
Apoio Técnico	- Necessidade de intervenção do técnico para concluir tarefas.	✗	✗	
Preferências	- Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico).	=	=	Demanda igual Preferência pelo físico

Leiria 27 de março 2025

Grelha de observação: Identificação do sujeito: 3 Sexo: F Idade: 50

Características DID: *Paralisia cerebral*

Categoria	Itens de Observação	Plataforma Digital (✓/✗)	Livro Físico (✓/✗)	Notas/Observações
Acessibilidade	- Contraste visual adequado.	✓	✓	
	- Navegação intuitiva (sequência lógica de ações).	✗	✗	- Não possui interface físico.
	- Uso de auxílios (ex: leitor de ecrã, descrições alt para imagens).	✗	✗	Dificuldades motoras. Sem auxílios adaptados.
Interação	- Tempo para realizar tarefas básicas (ex: abrir livro, virar página).	✗	✗	Leturas autónoma rápido. Jovens - Suprimido pelo util. vídeo
	- Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).	Não	N/A	
Compreensão	- Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).	✓	✗	Conseguiu compreender a linha geral completa do histórico
Engajamento	- Tempo de atenção dedicado à atividade.	Rapido	0	
	- Expressões de interesse/frustração (linguagem verbal ou não verbal).	✓	✗	✓ Muitos. Atencões continuadas. ao site
Apoio Técnico	- Necessidade de intervenção do técnico para concluir tarefas.	✓	✓	- Digital - Interação do vídeo - Físico - Necessidade Total (sem autónomo)
Preferências	- Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico).	✓	✗	Prefere formato Digital Por Poder usar sozinho.

Leiria 27 de março 2025

Grelha de observação: Identificação do sujeito: 4 Sexo: M Idade: 47

Características DID:

Categoria	Itens de Observação	Plataforma Digital (✓/✗)	Livro Físico (✓/✗)	Notas/Observações
Acessibilidade	- Contraste visual adequado.	✓	✓	
	- Navegação intuitiva (sequência lógica de ações).	✓	✓	
	- Uso de auxílios (ex: leitor de ecrã, descrições alt para imagens).	✗	✗	Não Aplicável
Interação	- Tempo para realizar tarefas básicas (ex: abrir livro, virar página).	✗	✗	- Digital - Prob. de ler a velocidade letra autônomo. - Superando o/uso - Físico - Processa mais lento
	- Dificuldades identificadas (ex: confusão com ícones, frustração).	✗	✗	Não tem.
Compreensão	- Demonstração de entendimento do conteúdo (ex: respostas a perguntas simples).	✓	✓	Explica que era sobre a Profeta
Engajamento	- Tempo de atenção dedicado à atividade.	-	+	
	- Expressões de interesse/frustração (linguagem verbal ou não verbal).	✓ interesse	✓ interesse	- Adorava a coleção em afros com aquad do. leitor
Apoio Técnico	- Necessidade de intervenção do técnico para concluir tarefas.	✓	✓	Dificuldade em ler o SPC - Digital (superado) - Físico + Apoio
Preferências	- Manifestação de preferência por um dos formatos (digital/físico).	✓	✗	Gosta mais de computadores

Leiria 27 de março 2025

Anexo 28-

Entrevista Semiestruturada Técnico

Entrevistador -

Esta entrevista é para validar a ferramenta Livros Digitais vs. Livros Físicos, suportados numa plataforma que é o BADIG, a Biblioteca Digital, a Biblioteca Acessível Digital. E então vou querer algumas experiências genéricas que intervêm na parte dos livros físicos e nos livros digitais.

Como é que descreveria a eficácia dos livros multiformato físicos no apoio às pessoas com a vida?

Técnica -

Físicos.

Portanto, os livros físicos, claro que são uma mais-valia em todos os aspetos para a nossa sociedade.

Não digo só.... nós realmente temos aqui a sorte de estarmos em Leiria e estamos aqui no epicentro da inovação nesta área. E temos a sorte, efetivamente, de estar aqui e termos acesso ao IPL e mesmo o CRID dar-nos acesso a toda esta área.

E realmente os livros físicos em multiformato vieram dar oportunidade aqui a muita população que não tinha acesso aos livros físicos básicos e correntes. Puros e duros. Os normais eles só têm letras e depois têm aquelas imagens que, por vezes, até são meio incompreensíveis, abstratas, digamos.

Portanto, eu acho que é sempre uma mais-valia. Claro que os livros físicos vieram trazer abrir muitas portas a muita gente, digamos.

Entrevistador -

E que vantagens e limitações é que este formato possa ter?

Técnica -

Realmente, o livro físico, apesar de todas as vantagens que tem, acaba por não estar acessível a alguns tipos de pessoas com algumas incapacidades. Neste caso, tivemos hoje a experiência da parte da paralisia cerebral. Claro que é muito difícil uma pessoa com paralisia cerebral folhear um livro, seja ele de multiformato ou não, seja ele com pictogramas ou com braile, ou seja como for, acaba por ter essas limitações físicas, digamos, não é? E acho que é muito por aí.

Mesmo esta questão do braile. É muito bom para quem sabe.

Há muita gente em Portugal, em visual, que não conhece, que não sabe, não consegue. E realmente esta parte de não ter audiodescrição limita um bocadinho, que lá está.

É acessível a mais tipos de públicos, mas não acaba por ir a todos, vá digamos, é por aí.

Entrevistador -

Na sua opinião, a plataforma digital da sites.ipleiria.pt/badig é acessível para pessoas com DID? Quais os pontos fortes, pontos fracos que possa ter?

Técnica -

Sim, eu acho que tudo o que vem nesta área é de mais valia, sem dúvida alguma, principalmente desta questão do multiformato, da audiodescrição do vídeo, desta questão da estimulação visual, da estimulação sonora.

Depois também temos sempre a parte do livro físico, claro, e que conseguimos fazer aqui esta comparação, a verdade é que é uma mais-valia, sem dúvida, para conseguimos chegar a esse tipo de público que ainda não tinha tido esta oportunidade de ter este tipo de livros e de histórias e dar-lhes também a oportunidade de participar neste mundo, que é a imaginação e a criatividade.

Mas, claro que é tudo uma evolução e temos todos que trabalhar para esta evolução, temos de trabalhar em equipa e ir melhorando estes pontos que temos.

Entrevistador -

Podemos dizer, por exemplo, que uma das vantagens é a capacidade de disseminação, ou seja, a limitação [referindo-se a quantidade produzida limitada] dos físicos.

Técnica -

Totalmente, totalmente. E podemos aceder em qualquer lado, o que é um ponto forte. Eu saio daqui, vou a casa acedo no meu computador e a parte da questão de ser um recurso gratuito facilita e muito. Porque muito desta área e muito de tudo o que está associado ao social [refere-se à área social] geralmente anda sempre a lutar por estas questões económicas e sendo gratuito facilita-nos muito esta questão do acesso porque muitas vezes o dinheiro não chega até estas áreas [refere-se à área social] há outro tipo de prioridades, portanto só encontro mais valias para tudo, para os meus clientes, mesmo para qualquer pessoa que eu possa apoiar. Eu acho que sim, é um bom projeto.

Entrevistador -

Como é que compara a interação dos seus clientes, na plataforma [referindo-se ao BA.Dig], comparativamente aos livros?

Técnica -

Aos livros físicos. Claro que consigo dar oportunidade a mais clientes a nível digital do que a nível físico, muitos deles não estão habituados a lidar com livros físicos. Tudo o que é digital chama a atenção, como é lógico. Existe aqui um estímulo visual, existe um estímulo auditivo, e claro que chama a atenção, consegue desenvolver outro tipo de áreas que o livro físico não consegue chegar lá. Claro que é uma mais-valia, não é? Temos

livros físicos com pictogramas e braile, mas realmente a parte digital veio aqui melhorar muito esta área, esta população, dar-lhes outras oportunidades, sem dúvida.

Entrevistador -

Que benefícios é que vê na criação deste repositório, não nos aspetos técnicos, mas nos aspetos de servir enquanto repositório, que acumula conhecimento entre diversas instituições, não será centralizado no Politécnico de Leiria, nem no mestrado em comunicação acessível, será aberta à comunidade para poderem colaborar e inserir. Quais é que podem ser as mais-valias?

Técnica -

Eu acho que na nossa sociedade, o ideal seria trabalharmos todos em equipa. E trabalharmos todos em conjunto.

Claro, que os conteúdos que eu crio, conteúdos que temos criado, temos que os partilhar e temos que nos dar acesso a mais gente. E temos que pensar sempre numa perspetiva de melhoria de qualidade de vida de alguém, não necessariamente só dos meus clientes, não necessariamente só das pessoas com quem eu trabalho, mas de uma forma geral, para que os meus colegas também consigam ajudar outras pessoas e por aí adiante.

E fazemos o bem para os meus, fazemos o bem para pessoas que não faço ideia de quem são e trabalhamos todos em conjunto. Acho é que temos de trabalhar em equipa e ir melhorando cada vez mais este tipo de recursos para que eles consigam chegar a cada vez mais gente, seja em Portugal, seja no mundo, seja aqui, seja na “Terreóla” [Sic.] do fim do mundo.

Temos de trabalhar todos para isso.

Entrevistador -

Ok, que características adicionais é que podíamos aqui adicionar, de maneira a tentar ajudar qualquer coisa, tendo em conta uma primeira perspetiva?

Técnica -

Ok, pronto, temos aqui esta questão então dos *switches*, pronto, realmente esta questão do varrimento, de dar acesso à leitura do livro a nível automático, com o *switch*, e a dar realmente acessibilidade a muita gente que a nível físico não consegue carregar um rato, num teclado. Temos aqui o caso da minha cliente que usa o pé. E realmente se dermos acesso através desse tipo de instrumentos vai facilitar que mais gente ainda consiga ser autónomo nesta atividade.

Entrevistador -

Ou seja, convém de estar com as várias tecnologias de apoio ou os softwares que eles utilizam de base.

Técnica -

Sim, sim, sim. Está a vários tipos de softwares. E claro que ir adaptando as histórias de cada vez mais instrumentos e cada vez mais ferramentas para que realmente consigamos não só dar-lhes acesso à história, mas trabalhar outro tipo de competências com estas histórias.

Entrevistador -

Alguma coisa a acrescentar?

Técnica -

Não, bom trabalho. Parabéns. Obrigado.

Anexo 29-

Interação com livro – Observação Participante

Pessoa com DID 1

É mais importante.

Técnica

É. Porquê? Porquê é mais importante ler assim?

Pessoa com DID 1

É bom para a gente entender.

Técnica

É? Ok. Vocês acham que por estar assim, mais pessoas conseguem ler?

Ou acham que menos pessoas conseguem ler?

Pessoa com DID 2

Mais pessoas conseguem ler.

Técnica

Mais pessoas conseguem ler do que ter o livro [referindo-se ao livro físico]?

Pessoa com DID 2

[Acena com a cabeça]

Técnica

Ok. Porquê?

Pessoa com DID 2

Porque está acessível para toda a gente.

Porque está acessível para toda a gente.

Para todas.

Técnica

Ok, está acessível para todas as limitações. É isso?

Ok. Então acham que esta ideia de termos ali os desenhos [referindo-se ao pictogramas] facilita para os que não conseguem ler a parte do texto? É isso?

Pessoa com DID 1

É isso.

Técnica

Então olhem, querem... queres fazer o quê agora, João?

Investigador

Queria só mostrar o livro [referindo-se ao livro multiformato físico]. De que maneira é que eles interagem só com o livro [referindo-se ao livro multiformato físico].

Técnica

Ok. Agora vocês vão ler, vão ver a mesma história, mas em livro. E vão tentar perceber aqui a diferença. Está bem? Então, vamos. Querem ir para ali ou queres mostrar?

Investigador

Podemos mostrar aqui para ser mais fácil. O livro é o “palhaço francisco”, o livro que vocês leram.

Podem começar a ler o livro

Pessoa com DID 2

Ok, certo.

Técnica

Não precisam ler essa parte inicial. Podem passar para a parte de fora. Se quiserem.

Técnica

O Sérgio já terminou aqui.

Investigador

Já? Então... vou só tirar aqui umas perguntas.

Sérgio? Olá!

Achaste mais fácil o livro em vídeo?

Pessoa com DID 3

Gostei.

Investigador

Gostaste? Ok. E era sobre o quê o livro?

Pessoa com DID 3

Era sobre...

Técnica

Com calma, ninguém está a avaliar.

Investigador

Não, não. Está tudo bem.

Pessoa com DID 3

A raposa.

Investigador

A raposa ok ok, sim então mas gostaste mais do vídeo?

Investigador

Gostaste mais do vídeo? Sentes que foi mais fácil para ti?

Agora podemos tentar ler o livro [referindo-se ao livro multiformato físico]? Eu vou tentar trazer vou te perguntar só uma coisa, achas que gostas mais assim ou do livro [referindo-se ao livro multiformato físico] em formato em físico? Aqui no computador ou no livro? Gostas mais de que maneira?

Pessoa com DID 3

No computador

Investigador

Gostas mais do computador? Ok.

Então, mas podemos tentar ler o mesmo livro aqui em formato livro [referindo-se ao livro multiformato físico] mesmo? Posso trazer o livro para experimentarmos?

Pessoa com DID 3

Sim.

Investigador

Ok. Então vou só trazer, dá-me só um segundo.

Técnica

Foi mais simples do que estás a ler?

E percebeste melhor a história?

Pessoa com DID 3

Mais ou menos

Investigador

Então, aqui tens o livro É só puxar o teclado um bocadinho atrás e vamos ver

Aqui tens.

Anexo 30-

Interação com o site – Observação Participante

Técnica

Vocês dois podem escolher entre dois livros. “As aventuras da raposa 4G” ou “o Palhaço Francisco”. Qual é o livro que vocês querem? É isso?

Investigador

É só colocar aqui isto aqui desculpa.

Técnica

Tu, Sérgio entre “As aventuras da raposa 4G” e “O palhaço Francisco” qual é o livro que queres escolher? A raposa? Ok.

Técnica

Olha, consegue-me abrir o site na pessoa 3?

Investigador

Consigo! Então só ver aqui.

Pessoa com DID 1

Posso ler para mim ou a voz alta?

Técnica

Isto [referindo-se ao *player* de livros] dá para pôr em grande, João?

Investigador

Como?

Técnica

Isto [referindo-se ao *player* de livros] dá para pôr em grande?

Investigador

Dá. Está aqui.

Técnica

E diz-me uma coisa ...

Investigador

Isto dá para fazer... peço desculpa, só para mostrar uma coisa.

Pessoa com DID 1

Não, não, não.

Investigador

Por exemplo, chegamos aqui ao livro do “Palhaço Francisco”.

Técnica

Impecável

Investigador

Podes meter o livro em grande. Ok. E assim podes ir passando com[demonstra a passagem automática e manual]

Técnica

Ok.

Investigador

Ok? está bem?

Técnica

Isto passa... Isto...

Disseste-te que é um pequeno temporizado. E dá para fazer passagem automática.

Mas isto é uma predefinição?

Investigador

É uma predefinição que podes ativar ou não ativar neste caso é preferível não ativar.

Técnica

Queres nos dar livro físico também?

Investigador

O livro físico está ali para a segunda parte, a primeira fase, a interagir é para aqui. Ok?

E depois [referindo-se à segunda fase – ler o livro físico] levar e perceber se gostaram mais do livro assim gostaram ou mais do livro em digital.

Técnica

Então posso deixá-lo autónomo [referindo-se à pessoa 1]?

Investigador

Sim, sim, sim.

Técnica

Qual é a dificuldade?

Pessoa com DID 2

Está a andar-me estranho [refere-se ao player de livros].

Técnica

Está a andar-te estranho? Está a andar rápido?

Técnica

Está a começar.

Ok, então, vamos pôr mais tempo...

Investigador

Não. Tem que ser ajustado. Ou seja, eu vou meter como um erro.

Investigador

Estão a conseguir.... conseguir ler?

Pessoa com DID 1

Sim estamos.

Técnica

Estas histórias tem uma coisa muito boa, em cima, estás a ver estas imagens? Sim.

Ajudam-te a perceber a história sem teres que ler tudo, certo?

Portanto, podes ler apenas as palavras que aqui estão, ok?

Técnica

Tu consegues ler ou está muito desfocado [resolução do ficheiro de pictogramas]?

Pessoa com DID 3

Está muito desfocado.

Técnica

As palavras dos pictogramas estão um bocado desfocadas.

Então vá, consegues perceber?

Pessoa com DID 3

Não.

Técnica

Não consegues perceber? Não consegues ler? Isto é para por mais próximo?

[começam a ler em conjunto]

Um dia igual aos outros.

Cada símbolo tem um significado.

Esta é a nossa raposa.

A raposa estava junto à lagoa.

Bom dia, disse a raposa, cumprimentando, bateu asas a rola, esta rola tagarela, bateu asas e foi.

Pessoa com DID 3

Sim

Técnica

É uma forma mais fácil da história.

Pessoa com DID 3

Sim

Investigador

Esta história é sobre o que?

Pessoa com DID 2

O Palhaço de Francisco

Pessoa com DID 3

Visitar a prima raposa.

Técnica

Onde vais? Perguntou a garça. E ela respondeu o quê?

Pessoa com DID 3

Visitar a prima raposa.

Técnica

À medida que tu vais trabalhando as histórias, vais percebendo que os símbolos [referindo-se aos pictogramas] são sempre os mesmos para algumas palavras.

E depois torna-se mais fácil.

Investigador

Se calhar aqui podemos só experimentar a passar o vídeo. Temos a opção em vídeo.

Está aqui em baixo?

Técnica Pessoa com DID 3

Sim.

Investigador

Só uma pergunta. Sabes me dizer as idades? Quantos anos é que tens?

Pessoa com DID 1

Trinta e oito.

Técnica

Pessoa 2. Quantos anos tens?

Pessoa com DID 2

Quarenta e oito. Trinta e oito.

Técnica

Pessoa 3. Quantos anos tens?

Pessoa com DID 3

Quarenta e sete.

Técnica

Então meninos que acharam da história?

Pessoa com DID 2

A história chamava-se....

Pessoa com DID 1

O Palhaço francisco

Técnica

E então era sobre o que?

Pessoa com DID 2

E eu li tudo.

Técnica

Tá bem. Mas leste e percebeste ou só leste e passou-te ao lado? Era sobre o quê a história?

O Palhaço Francisco era sobre o quê?

Pessoa com DID 2

A Terezinha.

Técnica

A Terezinha....são os personagens. Ok.

Pessoa com DID 2

Os Meninos e as Meninas.

Técnica

Pessoa 1, mais, sobre o que é a história?

Pessoa com DID 1

Sobre fazer o bem também.

Pessoa com DID 2

O arco-iris.

Técnica

Então digam-me, aqui leram o texto que está em baixo ou pelas imagens?

Pessoa com DID 2

Posso explicar.

Eu li isto aqui [aponta para os pictogramas].

Técnica

Ok. Leste pelas imagens?

Pessoa com DID 2

Sim, sim, sim.

Técnica

Porquê? Porque era mais fácil do que ler no texto?

Pessoa com DID 2

[começa a ler os pictogramas] Aqui diz: faz o bem. Todas as barreiras. Vence.

Técnica

Tens de ir ao contrário. Primeiro desde a esquerda para a direita.

Pessoa com DID 2

[continua ler os pictogramas] A Teresinha disse, o amor vence, todas as barreiras e faz o bem.

Técnica

Esta aqui é a lição final da história não é?

Técnica

O que eu quero perceber é isto.....vocês?

Técnica

Diogo, tu leste o texto, pelo texto. Não foi pelas imagens, certo?

Pessoa com DID 1

Sim

Técnica

Tu [refere-se à pessoa 1] leste pelo texto, tu [refere-se à pessoa 2] leste pelas imagens, não foi?

Técnica

Pessoa 2, tu que sabes ler pelo texto também, sentiste que era mais fácil ler pelas imagens ou era mais fácil ler pelo texto?

Pessoa com DID 2

Pelas imagens.

Técnica

Então vá, sim. É mais fácil ler por aqui [refere-se ao texto] ou ler por aqui, pelos desenhos [refere-se aos pictogramas]?

Pessoa com DID 2

As duas coisas.

Técnica

As duas coisas?

Pessoa com DID 2

Sim.

Técnica

Ok. Era fácil de qualquer maneira, certo?

Pessoa com DID 2

Certo.

Técnica

Ok. E mais? O que é que vocês têm mais a dizer sobre esta história? Sobre a maneira como ela vos é apresentada? É mais dinâmico ler assim [livro multiformato digital] ou ler num livro [livro físico]?

Pessoa com DID 1

É mais giro ler assim [refere-se ao livro multiformato digital].

Técnica

Porquê Diogo?

Pessoa com DID 1

Porque é mais acessível para quem tem dificuldades

Anexo 31-

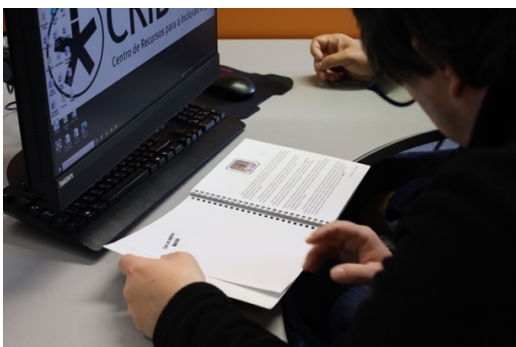
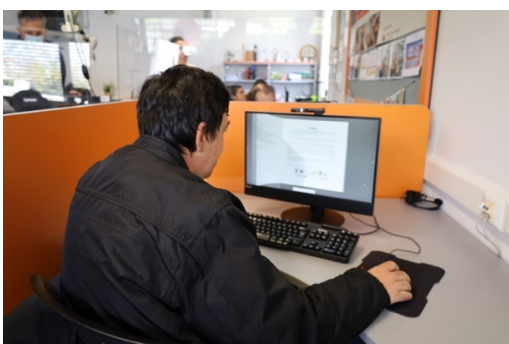
Preparação da sessão de apresentação





Anexo 32

Registo fotográfico do processo de observação participante



Anexo 33

----- Pedido de alojamento/domínio à ESECS – IPLeiria

From: João Pedro Couto Pinheiro
Sent: Tuesday, 19 November 2024 19:06
To: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais
Subject: Pedido de acesso a domínio

Boa tarde,

vinha por este meio endereçar este pedido à direção da ESECS.

O meu nome é João Pinheiro aluno Nº 1220081 do Mestrado em Comunicação Acessível e no seguimento do desenvolvimento da minha Dissertação de Mestrado vinha pedir acesso a um domínio/alojamento em "sites.ipleiria.pt" de forma a criar um site repositório que servirá como base para a minha investigação.

Esta investigação visa criar um repositório digital de obras para pessoas com deficiência intelectual e desenvolvimental (DID) e analisar o seu impacto junto dos técnicos e clientes de instituições em substituição dos meios tradicionais.

Fico a aguardar a vossa decisão.

Atenciosamente
João Pinheiro