

Avaliação de Aplicações para a Qualificação e Empregabilidade de Pessoas com Deficiência

(Evaluation of Applications for the Qualification and Employability of People with Disabilities)

Virgínia Carvalho Chalegre
DigiMedia, Departamento de Comunicação e Arte,
Universidade de Aveiro, Portugal
virginia.chalegre@ua.pt

Ana Margarida Almeida
DigiMedia, Departamento de Comunicação e Arte,
Universidade de Aveiro, Portugal
marga@ua.pt
<https://orcid.org/0000-0002-7349-457X>

Submitted: 20 July 2020

Accepted: 25 September 2020

Abstract

In order to reduce prejudice, change the existing indices and highlight the skills of people with disabilities, this article presents an assessment of tools available in the market, which provide specialized training and connection of people with companies. The assessment was conducted from the perspective of usability heuristics and the international accessibility guidelines, so that, based on the points of improvement found, to present a digital solution that promotes the qualification and employability of people with disabilities, based on mutual correspondence processes, in which behavioral and technical skills are equally important.

Keywords: *Accessibility, Usability Heuristics, Qualification, Employability, People with Disabilities, Mutual Correspondence*

Resumo

Com o propósito de reduzir o preconceito, mudar os índices existentes e destacar as habilidades das pessoas com deficiência, este artigo apresenta uma avaliação de ferramentas existentes no mercado, que proveem treinamentos especializados e conexão de pessoas com empresas. A avaliação foi feita sob a perspectiva das heurísticas de usabilidade e das diretrizes internacionais de acessibilidade, para, a partir dos pontos de melhoria encontrados, apresentar uma solução digital que promova a qualificação e a empregabilidade de pessoas com deficiência, baseada em processos de correspondência mútua, nos quais as habilidades comportamentais e técnicas são igualmente importantes.

Palavras-chave: *Acessibilidade, Heurísticas de Usabilidade, Qualificação, Empregabilidade, Pessoas com Deficiência, Correspondência Mútua*

1. Introdução

No mundo há um bilhão de pessoas com deficiência. Destas, 785 milhões têm idade para trabalhar; porém só 26,9% possuem um emprego, segundo a Research on Disability (Research on Disability, 2014). A Associação Brasileira de Recursos Humanos (ABRH) identificou que a maior razão para este fenómeno ocorrer é a falta de qualificação destas pessoas, tendo ainda descrito que prevalecem, como formas mais comuns de encontrar vagas nas empresas, a indicação direta ou o encaminhamento através de entidades de apoio (ABRH, 2016).

Os meios digitais podem ter um papel relevante na criação de novas oportunidades, desde que sejam ultrapassadas as barreiras de acessibilidade presentes nas plataformas digitais que ainda ignoram, na maior parte dos casos, as diretrizes de acessibilidade (Rocha, Bessa, Gonçalves, Peresa, & Magalhães, 2009).

É neste cenário que se situa o estudo aqui descrito, no qual foi feita uma avaliação de acessibilidade de aplicações digitais, que oferecem formação especializada e funcionalidades de conexão entre pessoas e empresas. Os resultados alcançados apoiaram a criação de uma proposta de nova aplicação e poderão contribuir para o aprofundamento do campo, em particular no que respeita ao potencial dos meios digitais na promoção da inclusão, igualdade de direitos e minimização do problema da empregabilidade de pessoas com deficiência.

O proposto trabalho, está dividido em cinco seções principais: referencial teórico sobre as dimensões de acessibilidade e usabilidade; avaliação de ferramentas existentes nas áreas de empregabilidade e qualificação; metodologia aplicada; concepção do protótipo; e considerações finais.

O protótipo tem como objetivos:

- Assegurar a correspondência mútua entre as pessoas com deficiência e as vagas publicadas pelas entidades empregadoras, levando em consideração não só habilidades técnicas, mas também, e com o mesmo grau de importância, as habilidades comportamentais;
- Prover recomendações de percursos de aprendizagem técnicos e comportamentais, para que as pessoas consigam atingir os requisitos das vagas, por meio da qualificação profissional e/ou acadêmica.
- Estimular a interação dos candidatos, dos funcionários das empresas e do público externo, para que o enquadramento das pessoas com deficiência aconteça de forma acessível e inclusiva.

2. Acessibilidade e Usabilidade

Acessibilidade é o termo geral usado para indicar a possibilidade de qualquer pessoa usufruir de todos os benefícios de uma vida em sociedade, entre eles, o uso da internet (LBI, 2015). A acessibilidade na Web representa o direito de acesso à rede de informações e eliminação de barreiras arquitetônicas, de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos (Sonza, 2008). A W3C (World Wide Web Consortium) definiu um conjunto detalhado de diretrizes, designadas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), dividido em quatro princípios: Perceptível; Operável; Compreensível; e Robusto, com informações práticas para criar plataformas digitais acessíveis para pessoas com diferentes tipos de deficiências (W3C, 2018).

Usabilidade é a qualidade de uso de um sistema ou serviço, diretamente associada aos objetivos de eficiência, eficácia e satisfação, levando em consideração o contexto de uso e os diferentes perfis de utilizadores, tipos de tarefas e ambientes físicos. (ISO, 2018). Pode-se dizer que qualquer alteração em um aspecto relevante do contexto de uso é capaz de alterar a usabilidade do sistema.

Para avaliá-la, com intuito de evitar erros comuns, foram criadas as heurísticas de usabilidade, por Jakob Nielsen (Nielsen & Mack, 1994). Estas foram baseadas em 294 tipos de erro de usabilidade que Nielsen comumente encontrava em suas análises e que podiam prejudicar a experiência do utilizador no sistema, tais como: falta de feedbacks ou apoios contextualizados, sobrecarga de memória da pessoa por causa de um design complexo, falta de liberdade e flexibilidade ao utilizador, bem como uma grande proporção de erros sem prevenção (Nielsen & Mack, 1994).

A relação destas duas áreas é apresentada no livro e-Usabilidade (Ferreira & Nunes, 2008), onde as autoras criam uma taxonomia das heurísticas de usabilidade alinhadas às diretrizes de acessibilidade, sintetizando os itens de ambas as disciplinas, a fim de facilitar a identificação dos problemas que ocorrem no âmbito da apresentação da informação e da entrada de dados. A informação pode ser apresentada de diversas formas (textos, imagens e sons); porém, para ser completa e inteligível, é necessário ter em conta a preocupação com o posicionamento e a sequencialidade dos elementos da tela, o preenchimento de formulários, o uso de botões e comandos, entre outros aspectos que tornam a interface possível de ser acessada pelas tecnologias de apoio ou assistivas, utilizadas por pessoas com deficiência (Ferreira & Nunes, 2008).

Para a elaboração dos critérios de testes do presente trabalho, além das diretrizes de acessibilidade, definidas pela W3C (W3C, 2018), foram envolvidas pesquisas sobre a usabilidade, como parte complementar, visto que a facilidade de interação entre o utilizador e a interface depende também da capacidade para detectar, interpretar e responder apropriadamente às informações do sistema, possuindo alguma necessidade específica ou não. A Tabela 1 foi elaborada pelas autoras, de forma a apresentar a sua visão, como especialista em acessibilidade digital, da relação entre os quatro princípios das diretrizes de acessibilidade com as heurísticas de usabilidade.

Tabela 1 – Relação entre os Princípios da Acessibilidade e as Heurísticas da Usabilidade

Princípios de Acessibilidade	Heurísticas de Usabilidade Relacionadas
Perceptível: A informação e os componentes da interface de utilizador têm de ser apresentados de forma a que os utilizadores as possam perceber. Exemplo: Alternativas em Texto - Fornecer alternativas em texto para todo o conteúdo não textual de modo a que o mesmo possa ser apresentado de outras formas, de acordo com as necessidades dos utilizadores	<ul style="list-style-type: none"> - Visibilidade do status do sistema: Manter os utilizadores informados sobre o que está acontecendo, através de feedback apropriado, em tempo razoável. - Estética e design minimalista: Diálogos não devem conter informação irrelevante ou raramente necessária, pois podem diminuir sua visibilidade relativa
Operável: Os componentes da interface de utilizador e a navegação têm de ser operáveis. Exemplo: Acessível por Teclado: Fazer com que toda a funcionalidade fique disponível a partir do teclado;	<ul style="list-style-type: none"> - Controle do usuário e liberdade: Prover uma "saída de emergência" claramente marcada, para que o utilizador possa sair do estado indesejado - Flexibilidade e eficiência de utilização: Atalhos podem, frequentemente, acelerar a interação dos usuários avançados
Compreensível: A informação e a utilização da interface de utilizador têm de ser compreensíveis. Exemplo: Assistência na Inserção de Dados: Ajudar os utilizadores a evitar e a corrigir os erros.	<ul style="list-style-type: none"> - Correspondência entre o sistema e o mundo real: Palavras, frases e conceitos familiares ao usuário - Consistência: Impedir que diferentes palavras, situações ou ações signifiquem a mesma coisa - Prevenção de erros: O projeto deve ser

	<p>cuidadoso que impede que um problema ocorra</p> <p>- Mensagem clara de erro: Expressar em linguagem clara (sem códigos), indicar com precisão o problema e sugerir uma solução</p> <p>- Ajuda e documentação: Documentações devem ser objetivas, fáceis de pesquisar e focadas na tarefa do usuário.</p>
<p>Robusto: O conteúdo deve ser suficientemente robusto para ser interpretado de forma fiável por uma ampla variedade de agentes de utilizador, incluindo as tecnologias de apoio. Exemplo: Compatível: Maximizar a compatibilidade com os agentes de utilizador atuais e futuros.</p>	<p>- Diminuição da sobrecarga de memória: Tornar os objetos, ações e opções visíveis</p>

3. Ferramentas de Qualificação e Empregabilidade

Este capítulo apresenta uma análise de ferramentas voltadas à qualificação de pessoas (Coursera) e à empregabilidade (InfoJobs). O critério de seleção das ferramentas foi definido pela quantidade de usuários, maturidade no mercado, possibilidades de funcionalidades disponíveis para a execução dos testes, bem como proximidade de conceitos e requisitos à proposta da plataforma acessível, que será melhor detalhada no próximo capítulo. O LinkedIn também é uma ferramenta muito madura no mercado; porém como o acesso aos elementos necessários para esta pesquisa não eram gratuitos, ela não foi selecionada, apesar de suas características de interação de utilizadores terem sido levadas em consideração na construção do presente artigo.

Para fazer a análise, as autoras executaram testes manuais no ambiente web, em computador pessoal, Sistema Operacional: Windows, Navegador: Firefox e automáticos nas aplicações em dispositivos móveis Android, por meio da ferramenta Accessibility Scanner (Google Play, 2018). A partir da relação feita na Tabela 1 foram priorizadas algumas diretrizes de acessibilidade da W3C (W3C, 2018), juntamente com heurísticas de usabilidade, consideradas cruciais para determinar se o acesso é possível para pessoas com alguma deficiência. Na Tabela 2, são exibidos os critérios e os tipos de avaliação realizados.

Tabela 2 – Critérios de Avaliação de Acessibilidade e de Usabilidade

Critérios de Avaliação		
Usabilidade	Acessibilidade	
	Manual	Automática
Diminuição da sobrecarga de memória	Opção com tradução para língua gestual	Conteúdo não textual com descritivo textual
Prevenção de erros	Ordem correta do acesso do teclado	Contrastes entre tela e fonte da letra
Visibilidade do status do sistema	Opção para ir ao conteúdo principal	Espaçamento para as pessoas tocarem nas telas dos smartphones

3.1. Ferramentas Avaliadas

A primeira ferramenta avaliada foi a Coursera, que é focada em educação on-line, possui mais de 20 milhões de alunos cadastrados, em parceria com mais de 140 universidades e instituições de ensino no mundo inteiro. Os cursos são disponibilizados no formato aulas de vídeo, com leituras obrigatórias e extras, que acontecem sob demanda ou em períodos específicos, dependendo da instituição de ensino parceira (Coursera, 2020). No seu site está escrito: “O Coursera proporciona acesso universal à melhor educação do mundo”. O acesso universal ocorre se a interface segue as diretrizes do design universal, permitindo que qualquer pessoa, em qualquer lugar, independente da sua condição, possa acessar (Trenton , Kristin , Henrik & Marc , 2014), porém a partir da avaliação manual e automática, feita neste trabalho, foram verificadas algumas impossibilidades de acesso, para pessoas com deficiências visuais, motoras e auditivas.

A segunda ferramenta avaliada foi a InfoJobs, que é uma plataforma de oportunidades profissionais e busca de talentos. A empresa conta com 26 milhões de candidatos cadastrados e disponibiliza 85 mil postos vagos por dia (InfoJobs, 2020). Também foram encontrados vários erros com relação ao acesso e à comunicação com ferramentas assistivas utilizadas pelas pessoas com deficiência, indo ao encontro do estudo de Lazar, J., Olalere, A. & Wentz, B. (2012), que, a partir da avaliação de usabilidade e acessibilidade feita por 16 participantes com deficiência visual, mostrou padrões de problemas comuns nos aplicativos de emprego online, principalmente para quem usava as tecnologias assistivas. Outros problemas, que desafiavam os participantes cegos, eram erros de usabilidade mais gerais que, independente da necessidade específica, muitas pessoas poderiam enfrentar.

Na Tabela 3 está detalhado o resultado das avaliações feitas nas duas ferramentas, com base nos critérios apresentados do Tabela 2, sob a perspectiva do acesso das pessoas com deficiência.

Tabela 3– Resultado da Avaliação das Ferramentas Coursera e InfoJobs

Pontos de Melhoria	
Acessibilidade	Usabilidade
Coursera	
<ul style="list-style-type: none"> - Não existe a opção de ir para o conteúdo principal - As vídeo-aulas não possuem tradução para língua gestual - Várias imagens estão sem descritivo textual - Há muitos erros de contraste no ambiente web e nas aplicações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os cursos solicitados não estão de acordo com o perfil do utilizador, que pode ficar perdido por causa da quantidade de informações apresentadas, que demandam uma carga grande de busca - Quando a sessão do utilizador expira, o utilizador não é avisado e a opção de fazer o login novamente fica desabilitada
InfoJobs	
<ul style="list-style-type: none"> - Algumas imagens não possuem descritivo textual - A ordem do acesso pelo teclado não está correta - Há pouco espaço para as pessoas tocarem nas telas dos smartphones 	<ul style="list-style-type: none"> - Assim que o utilizador faz o login, as informações referentes a buscas de empregos anteriores não são exibidas - A forma como as mensagens são apresentadas pode induzir o usuário ao erro ou à desistência da busca de vagas.

3.2. Consequências dos Erros de Acessibilidade e Usabilidade

A interação das pessoas, nas ferramentas avaliadas, para buscar conteúdos, participar de cursos e seleções de emprego fica muito restrita, pela falta de feedbacks, visibilidade e prevenção dos erros;

É possível que pessoas com mobilidade reduzida, deficiência visual e auditiva nem consigam acessar uma vaga recomendada, que esteja realmente de acordo com o seu perfil, porque são muito genéricas e a dificuldade de acesso é grande para percorrer por todas as opções, além de se ter pouco sentimento de pertença, pela falta de conexão social;

A falta de espaço, ordenamento e descrições dos componentes não textuais pode fazer com que o usuário com alguma limitação visual e motora não tenha uma boa experiência de navegação e deixe de acessar o conteúdo das páginas.

Os resultados apontam para a existência de diversos erros críticos nas duas ferramentas analisadas, como a falta de espaçamento adequado, a falta de descrição das imagens, os componentes inacessíveis e/ou a ordem incorreta de acesso pelo teclado, que podem impedir a utilização de várias pessoas (principalmente as que possuem cegueira, surdez e mobilidade reduzida). Para que as pessoas com deficiência se conectem às ferramentas, é preciso que haja acolhimento, segurança e apoio de outras pessoas (Ito, 2017), bem como possibilidade de acesso, para que a área dos candidatos consiga se comunicar com as ferramentas de apoio ou assistivas. No protótipo da plataforma inclusive, apresentado a seguir, foram priorizadas as diretrizes de

acessibilidade, juntamente com as heurísticas de usabilidade que viabilizam essa maior conexão tecnológica, gerando ambientes mais acolhedores e acessíveis.

4. Protótipo da Plataforma Inclusiva

Há muitas ferramentas no mercado, dirigidas à empregabilidade e qualificação de pessoas. Porém o número de pessoas que possuem alguma deficiência desempregadas demonstra que ainda há muito trabalho por ser feito. A partir das avaliações feitas, pela perspectiva da acessibilidade e da usabilidade, realizadas em ferramentas existentes, foram identificados vários pontos de melhoria e o protótipo, na procura de seguir as diretrizes da W3C e prover funcionalidades que estimulem o envolvimento, tanto das pessoas com necessidades específicas, quanto das empresas envolvidas nos processos de contratação.

A protótipo da plataforma inclusiva tem como objetivo principal conectar pessoas com deficiência e empresas de forma simples e intuitiva, com recomendações de percursos de aprendizagem, promovendo apoio à qualificação e uma verdadeira inclusão, a partir de um olhar técnico e, sobretudo, comportamental. Para que haja maior assertividade na correspondência mútua da pessoa com a vaga e cultura da empresa, o perfil comportamental será mapeado a partir de ferramentas que medem percentuais de dominância, influência, estabilidade e conformidade e podem avaliar os motivadores que ajudam a entender como as pessoas lidam com desafios, regras, procedimentos, mudanças, pressão, relacionamento interpessoal e avalia quais opções de carreira resultam em uma maior produtividade e satisfação profissional (Marston, 2016).

As principais funcionalidades previstas para o protótipo são as abaixo descritas na Tabela 4:

Tabela 4 – Funcionalidades do Protótipo

Identificador	Descrição	Detalhe do Requisito
RF01	Registro das pessoas com deficiência.	No registro das pessoas, para além das informações básicas com dados pessoais, experiência académica e profissional, serão feitas questões sobre conhecimentos técnicos e aplicado um teste comportamental, em modo reduzido, de forma a facilitar a compreensão dos utilizadores no momento da submissão dos dados. Será solicitado também para que a pessoa grave um vídeo, que já possuirá legenda automática, para se apresentar e apoiar o processo de seleção. Esta não será uma funcionalidade obrigatória. Nesta área será disponibilizada uma função de conexão com voluntários profissionais de áudio-descrição e intérpretes de língua gestual, para que o vídeo corresponda a todas as diretrizes de acessibilidade.
RF02	Registro das empresas.	A empresa, para além de inserir dados básicos como o endereço ou a pessoa de contato, deve apresentar a sua missão e cultura, assim como descrever as possibilidades de trabalho remoto, flexibilidade, etc.
RF03	Registro das vagas	No registro das vagas, devem ser inseridas informações como cargo, descrição da vaga, salário, horários, benefícios, requisitos, escolaridade, conhecimentos e o perfil comportamental que mais se adequa à vaga. Além dessas informações, terá um espaço para os funcionários gravarem vídeos, descrevendo como funciona o dia-a-dia de quem trabalha naquele determinado cargo, quais são as atividades executadas, de uma forma que se aproxime mais da pessoa que irá se candidatar à vaga e que ela sinta um maior acolhimento. Nesta área será disponibilizada uma

		função de conexão com voluntários profissionais de áudio-descrição e intérpretes de língua gestual, para que o vídeo corresponda a todas as diretrizes de acessibilidade.
RF04	Conexão pessoa-vaga	Esta funcionalidade faz a correspondência mútua automática (<i>match</i>) entre as características da vaga e das pessoas que se cadastraram. Se a combinação der 70%, serão enviadas notificações à empresa e à pessoa, com seus respectivos percursos de aprendizagem indicados.
RF05	Oferta de vagas	Além da notificação enviada pelo resultado do processo de <i>match</i> , as vagas serão oferecidas também a partir de avaliações que os funcionários fazem dos cargos e das empresas em que trabalham.
RF06	Indicação de candidatos	Além da notificação enviada pelo resultado do processo de <i>match</i> , os candidatos serão indicados às empresas a partir de <i>endorsements</i> feitos por profissionais que já trabalharam com essas pessoas, se elas tiverem experiências profissionais prévias.
RF07	Recomendação de percursos de aprendizagem	A partir do resultado do <i>match</i> , será indicado um percurso de aprendizagem, com vários cursos para qualificar às pessoas nos temas, de acordo com as necessidades das vagas, habilidades e experiências dos candidatos.
RF08	Apresentação dos cursos profissionais	Na página dos cursos, será apresentado o resumo das aulas, tempo de duração do curso, quantidade de práticas e informações do(a) professor(a), bem como as características de acessibilidade que ele possui, como áudio-descrição e tradução para língua gestual, por exemplo.
RF09	Apresentação dos cursos acadêmicos	Na página dos cursos acadêmicos, será apresentada a universidade e uma ligação ao portal, para que a pessoa consiga ver os detalhes da indicação, unidades curriculares, apoio que a universidade dá à educação inclusiva.
RF10	Vídeo-aulas dos colaboradores da empresa	Os colaboradores poderão gravar vídeo-aulas acessíveis, sobre os temas relacionados à vaga e/ou as tecnologias utilizadas, por exemplo. Nesta área será disponibilizada uma função de conexão com voluntários profissionais de áudio-descrição e intérpretes de língua gestual, para que o vídeo corresponda a todas as diretrizes de acessibilidade.
RF11	Avaliação comportamental	A partir de técnicas de avaliação e da participação do profissionais de recursos humanos, serão feitos testes comportamentais, para compreender se os candidatos estão preparados para seguirem para o processo de contratação ou se deverão receber outras indicações de percursos de aprendizagem, para ficarem mais próximos às características da vaga.
RF12	Avaliação técnica	Por meio de componentes acessíveis serão feitos os testes com os candidatos para avaliar se as pessoas estão preparadas para seguirem para o processo de contratação ou se deverão receber outras recomendações de percursos de aprendizagem, para atenderem às necessidades da vaga.

Na Figura 1 são apresentadas duas telas do protótipo e, logo abaixo, serão destacados alguns diferenciais de interação da plataforma sugerida, que também podem servir de guia para o desenvolvimento de outras plataformas acessíveis.

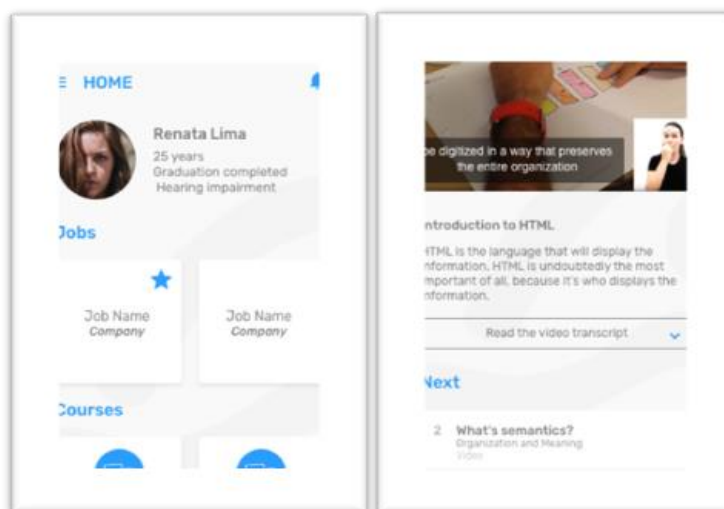


Figura 1 – Telas de Perfil do Candidato e Vídeo-Aula

1. Na apresentação das empresas e das vagas, serão apresentados depoimentos de funcionários, estimulados a falarem sobre a cultura da empresa nas suas perspectivas;
2. Além da descrição formal do cargo, serão exibidos vídeos acessíveis, gravados pelos funcionários, descrevendo o seu dia a dia na empresa, para relatar as atividades executadas;
3. Os candidatos às vagas também têm a oportunidade de gravar vídeos. Estes conteúdos visuais e audiovisuais possuem um apelo maior nas narrativas, sendo também uma oportunidade para que as pessoas com deficiência desenvolvam literacias digitais (Botelho, Passarelli & Mealha, 2019);
4. Na visualização da empresa serão exibidos os endorsements que os candidatos possuem de ex-colegas de trabalho e dos funcionários, a partir de eventuais entrevistas e aulas extras;
5. A empresa também terá acesso a uma área com opiniões dos profissionais de recursos humanos sobre os comportamentos e os motivadores levantados no processo de avaliação comportamental;
6. A participação dos colaboradores nas vídeo-aulas sobre os temas relativos às vagas e quais são as tecnologias aplicadas no dia a dia da empresa;
7. A acessibilidade participativa, em que voluntários podem gravar a audiodescrição dos vídeos e/ou fazer a tradução para língua gestual, tal como a ferramenta Be My Eyes (Be-My-Eyes, 2020), em que os voluntários ajudam as pessoas com deficiência visual a encontrar objetos, através de vídeo chamadas (Be My Eyes, 2020);
8. Recomendação de percursos de aprendizagem, tanto profissionais quanto acadêmicos, fazendo com que possa aumentar a participação das pessoas com deficiência também nas universidades, como forma de estimular a transição dessas pessoas para a vida ativa (Almeida, Santos, Machado & Chalegre, 2019);
9. Universidades e empresas que oferecem formação podem se conectar à plataforma para viabilizarem seus cursos através dela

Para além das acima referidas funcionalidades, a especificação deste protótipo foi feita a partir das avaliações feitas na InfoJobs e Coursera, com especial incidência nas questões da acessibilidade e à usabilidade. Os erros levantados serviram de guia para um melhor entendimento do caminho que deve ser percorrido, bem como de uma melhor compreensão das oportunidades de melhoria necessárias para a evolução deste protótipo intuitivo e dirigido a todos os públicos.

5. Considerações Finais

A Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência declara que: “toda pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha do seu trabalho e a condições equitativas e satisfatórias de trabalho e à proteção contra o desemprego” (ONU, 2008). A ONU também determina, como um objetivo de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030, que deve-se eliminar as disparidades de género na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade (Agenda 2030, 2015).

Neste trabalho foi verificada como a falta de acessibilidade de duas ferramentas de empregabilidade e formação podem criar barreiras a pessoas com deficiência, limitando a sua capacidade de criar conexões sociais, procurar emprego e encontrar oportunidades de formação. É neste cenário que se propõe a criação de um protótipo de uma plataforma inclusiva, que envolve os utilizadores, num processo de co-criação e tenta resolver estes problemas, seguindo as diretrizes internacionais de acessibilidade.

O protótipo apresentado vai ao encontro das determinações da ONU em relação à empregabilidade e à qualificação das pessoas com diferentes necessidades específicas e pretende ser uma solução digital inclusiva. Ainda há um longo caminho a seguir, até que o protótipo ganhe escalabilidade; porém os primeiros passos foram dados. Perspetiva-se que seja implementado e validado em contexto internacional e espera-se poder apresentar resultados relativos à continuidade deste estudo a breve trecho.

Referências

- ABRH. (2016). ABRH Brasil. Disponível em <https://www.abrhbrasil.org.br/cms/wp-content/uploads/2016/09/Pesquisa-i.Social-2016.pdf>. Acesso em 14 de Fevereiro de 2019.
- Agenda 2030. (Setembro de 2015). (ONU) - Plataforma Agenda 2030. Disponível em <http://www.agenda2030.org.br/ods/4/>. Acesso em 14 de Fevereiro de 2020.
- Almeida, A; Santos, P; Machado, M; Chalegre, V. HiLives: a digital tool to connect and network opportunities for independent lives in Higher Education. Poster. 51th EUCEN Conference. Aveiro. 2019. Disponível em http://eucen2019.web.ua.pt/wpcontent/uploads/2019/06/2-Aveiro19_PISCO-ALMEIDA_strand1_poster.pdf. Acesso em 17 de Fevereiro de 2020.
- Be My Eyes. (2020) Be My Eyes, disponível em <https://www.bemyeyes.com/>. Acesso em 05 de Fevereiro de 2020
- Botelho, F. Passarelli, B. Mealha, Oscar. (2019). Interatividade e literacias emergentes em contextos de inclusão digital: um estudo netnográfico no programa ACESSA SP. Journal of Media & Digital Interaction. Vol 2 No 4. DOI: <https://doi.org/10.34624/jdmi.v2i4.2746>
- Coursera. (2020). Coursera. Disponível em <https://www.coursera.org/>. Acesso em 08 de Julho de

2020

Ferreira, S., & Nunes, R. (2008). e-Usabilidade. Rio de Janeiro: LTC.

Google Play. Google; Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.accessibility.auditor&hl=pt>. Acesso em 20 de Janeiro de 2019.

InfoJobs. (2020). InfoJobs. Disponível em <https://www.infojobs.com.br/>. Acesso em 10 de Julho de 2020.

ISO. (2018). ISO 9241-11:2018(en) Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts Disponível em <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>. Acesso em 20 de Julho de 2020.

Ito, M. (2017). Mimi ito - Weblog: What a Minecraft Server for Kids with Autism Teaches Us About Haters and Allies. Disponível em http://www.itofisher.com/mito/weblog/2017/11/what_a_minecraft_server_for_ki.html. Acesso em 03 de Março de 2020.

Lazar, J., Olalere, A. & Wentz, B. (2012) Investigating the Accessibility and Usability of Job Application Web Sites for Blind Users. *Journal of Usability Studies*. Vol. 7, Issue 2, February 2012, pp. 68-87.

LBI. (2015). Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em 17 de Fevereiro de 2019.

Marston, W (2016). As Emoções das Pessoas Normais. São Paulo. Success for You

Nielsen, J., & Mack, R. (1994). *Usability Inspection Methods*. New York: Wiley.

ONU. (2008). Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Disponível em <https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/convencao-sobre-os-direitos-das-pessoas-com-deficiencia>. Acesso em 14 de Fevereiro de 2019.

Research on Disability. (2014). Research on Disability. Disponível em <https://researchondisability.org/news-features/2014/10/03/ntide-jobs-report-despite-economic-milestones-employment-gap-remains-for-people-with-disabilities>. Acesso em 07 de Fevereiro de 2019.

Rocha T., Goncalves M., Godinho F., Magalhaes L. & Bessa M. (2009) Accessibility and usability in the internet for people with intellectual disabilities. *Proceedings of 2nd International Conference on Software Development for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion-DSAI'2009*, 25–29.

Sonza, A. (2008). Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários com limitação visual. <http://hdl.handle.net/10183/14661>. Porto Alegre.

Trenton, S., Kristin, F. S., Henrik, A., & Marc, B. (2014). A Case Study for Universal Design in the Internet of Things. *Conference: Universal Design*. Lund - Suécia. DOI: 10.3233/978-1-61499-403-9-45.

W3C. (05 de Junho de 2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Disponível em <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>. Acesso em 02 de Julho de 2020.