

**CONVERGÊNCIA NOS MEDIA: APRENDIZAGEM
INDIVIDUAL COM RECURSO AOS MATERIAIS
DIGITAIS DE PLE**



DOI: 10.56515/PLJ562476685

Xuechun Yu¹

Universidade de Lisboa

Catarina Gaspar²

Universidade de Lisboa

Resumo: Os materiais digitais são um âmbito de aprendizagem que proporciona possibilidades de ensino aliciantes, que combinam tecnologias de informação e comunicação, com características de *media* avançados, individualização e interação. Na era da convergência nos *media*, uma combinação efetiva na comunicação entre os *media* tradicionais, tais como impressos, rádio, televisão, etc., e os *media* novos, tais como telemóvel, internet, etc. trouxe ao ensino das línguas materiais didáticos diversificados, bem como alterações aos modos de ensino-aprendizagem e avaliação. O presente trabalho equaciona caminhos inovadores para a aprendizagem individual e autónoma, através da análise de características de materiais digitais (MDIG) de Língua Estrangeira (LE) e da convergência nos *media*, propondo-se a aprendizagem autoadaptada com recurso a diferentes plataformas para satisfazer as necessidades dos aprendentes. Apresentam-se os resultados de um inquérito por questionário sobre a aprendizagem individual baseada na convergência nos *media*, no caso de Português como Língua Estrangeira (PLE). Propõe-se ainda um esquema do âmbito de aprendizagem autoadaptada, de acordo com os resultados da análise dos dados recolhidos pelo inquérito por questionário.

Palavras-chave: Materiais Digitais; Aprendizagem individual; Convergência nos *media*; PLE.

Abstract: Digital materials are a learning environment that provides exciting teaching possibilities, which combine information and communication technologies with rich media characteristics, individualisation and interaction. In the era of media convergence, an effective combination in communication between traditional media, such as print, radio, television, etc., and new media, such as mobile phone, internet, etc. has brought diverse teaching materials to language teaching and changes in teaching-learning and assessment modes. The present work considered innovative ways for individual and autonomous learning through the analysis of characteristics of digital materials of Foreign Language (FL) and the media convergence, proposing the self-adaptation learning to satisfy the adapted needs through different platforms. A questionnaire survey was carried out, combining the idea of self-adaptation based on media convergence, in the case of Portuguese as a Foreign Language

¹ Xuechun Yu, doutoranda no curso de Português como Língua Estrangeira/Língua Segunda na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, formou-se no mesmo curso de mestrado em 2019. Tem interesse em investigações de materiais digitais, ICALL, autonomia de aprendizagem, didáticas do ensino de língua estrangeira, etc. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9465-0535>

² Catarina Gaspar é Professora Auxiliar na Universidade de Lisboa desde 2000, sendo membro da Comissão Científica do Programa de Português Língua Estrangeira/Segunda Língua e Vice-Diretora do Mestrado em Português Língua Estrangeira/Segunda Língua. É doutorada em Linguística Latina pela Universidade de Lisboa (2009). Os seus interesses de investigação incluem multilinguismo, avaliação linguística, aprendizagem e ensino de línguas e política linguística

(PFL), creating a framework for self-adapted learning, according to the results and analysis of the questionnaire. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3617-7057>

Key words: Digital Materials; Individual learning; Media Convergence; PFL.

1. Introdução

Enquanto o desenvolvimento da tecnologia promove a digitalização da educação, a Comissão Europeia lançou o Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027) (aqui “Plano de Ação”), que se apresenta como “a renewed European Union (EU) policy initiative to support the sustainable and effective adaptation of the education and training systems of EU Member States to the digital age.” (European Commission, 2022). O “Plano de Ação” propôs duas áreas prioritárias com 14 ações para melhorar a capacidade e a literacia digitais³ no ensino-aprendizagem. Os materiais digitais (MDIG), cada vez mais presentes na educação, também têm aprofundado o processo da formação de capacidade e literacia digital, refletidos nos aspectos de design, publicação, etc. Hoje em dia, cada vez mais utilizadores começam a dominar os dispositivos eletrónicos, o que tem vindo a transformar as necessidades individuais na vida quotidiana, bem como os hábitos de leitura e os meios de pensamento, o que tem um impacto no desenvolvimento dos MDIG no âmbito de ensino-aprendizagem.

As necessidades individuais refletem-se na personalização e expressão autónoma, sendo que a individualização ou verdadeira personalização foi considerada o caráter fundamental na era pós-informação (Nicholas, 1995) e todas correspondem à “necessidade de realização pessoal”, o nível mais alto da “Hierarquia de necessidades” de Maslow (Maslow, 1943). Na utilização dos recursos digitais, para se distinguirem as necessidades individuais reais das que são sugeridas ou criadas, há que considerar o impacto da digitalização nos indivíduos, no âmbito do qual eles aprendem a tomar decisões a fim de escolher e aproveitar os dispositivos digitais (Matt, 2019). Esta digitalização, diferente da digitalização dos impressos, destaca-se para ajudar os utilizadores a criar um âmbito tecnológico e informático próprio, a fim de dar resposta às suas necessidades individuais reais e até às potenciais, ao encontrar dispositivos eletrónicos adaptados a si.

Na verdade, os materiais digitais (MDIG) relacionados com o ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras (LE) seguem a tendência geral de outros materiais e ferramentas digitais, associados, por exemplo, às compras *online* ou à interação social. A investigação e a análise dos MDIG também têm de corresponder às funções dos recursos digitais no mercado. Segundo Wei e Qiao (2018), com recurso à ferramenta técnica *CiteSpace*⁴ a investigação relativa aos MDIG de 2000 a 2017 centrou-se em quatro áreas: —investigação de materiais didáticos eletrónicos, mochila eletrónica (e-schoolbag)⁵, modelo de programação estrutural e publicações educacionais (Qiao & Wei, 2018). Segundo os mesmos autores, as investigações sobre os MDIG versam também sobre o seu design, explicando como ele tem sido determinante no aumento do interesse de utilização. Considerando as funções dos MDIG, no caso do ensino-aprendizagem da LE, é fulcral melhorar o seu design para a aprendizagem individual, entre outros aspectos didáticos e pedagógicos. Este estudo investiga caminhos inovadores para a aprendizagem individual através dos MDIG, onde os utilizadores podem obter os conhecimentos que

³ A literacia digital de acordo com Jones & Flannigan (2006) “is usually regarded as a measure of the ability of users to perform tasks in digital environment.” (Jones & Flannigan, 2006, p.6).

⁴ *CiteSpace* é uma ferramenta criada por Chaomei Chen da Drexel University. Segundo o autor, “CiteSpace is designed to answer questions about a knowledge domain, which is a broadly defined concept that covers a scientific field, a research area, or a scientific discipline.” (Chen, 2014, p. 5)

⁵ Indica-se uma plataforma digital que inclui materiais didáticos digitais, recursos digitais relacionados com conteúdos pedagógicos, que cobre quatro partes: conteúdos de aprendizagem, terminais de aprendizagem, ferramentas de aprendizagem e serviços de aprendizagem (Wu, Lin, Ma, Zhu, 2013, p. 227)

eles precisam, construindo o seu próprio sistema de conhecimentos e cultivando a capacidade de autonomia de aprendizagem. Para isso, refere-se o papel da convergência nos *media*⁶ como modo transformador dos MDIG.

2. Aprendizagem individual nos materiais digitais de PLE

A digitalização tem vindo a intensificar-se através dos sistemas de metadados e dos repositórios de informação acessíveis na internet. Em alguns estudos reflete-se sobre a dimensão individual, em particular, sobre a digitalização dos indivíduos (Matt, Trenz, Cheung, Turel, 2019, p. 317), tendo em conta a forma como os utilizadores tomam decisões para encontrar produtos digitais adaptados às suas necessidades; ao mesmo tempo, quando os produtos digitais se tornam inteligentes, baseados nos interesses individuais e nos hábitos de leitura, eles poderão ser os que subsistirão entre múltiplos produtos digitais.

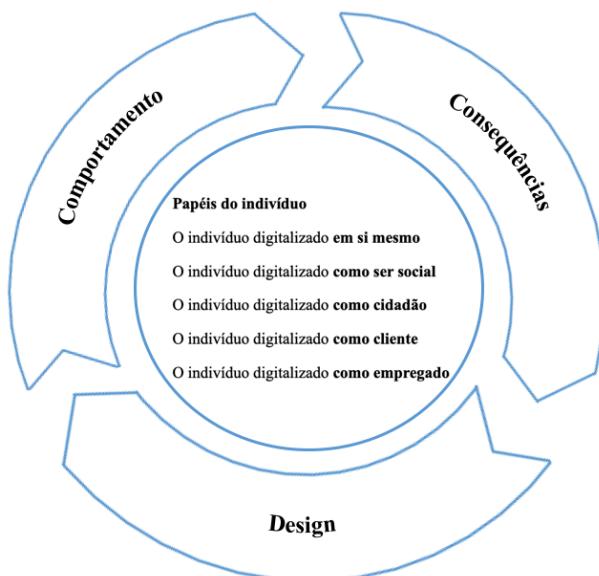


Figura 1: Papéis do indivíduo e ângulos de pesquisa (adaptado de Matt, Trenz, Cheung, Turel, 2019, p. 317)

Neste sentido, descrevem-se os MDIG que revelam um âmbito de aprendizagem inteligente, adaptável às necessidades individuais de alunos e que oferece aos utilizadores (professores e alunos) um ensino contextualizado e situacional, possível graças às técnicas digitais e à convergência nos *media* (multimédia, novos *media*, e convergência nos *media*).

Os MDIG têm características relacionadas com a educação, a acessibilidade, a interação, a autonomia, o uso de técnicas inteligentes e respostas em tempo real, como também a portabilidade, a facilidade da consulta, entre outras, por isso têm captado cada vez mais utilizadores. A sua individualização oferece aos utilizadores conteúdos didáticos baseados nas diferenças entre conhecimentos e necessidades individuais, em função dos seus interesses e motivações, o que intensifica o profissionalismo e exclusividade dos MDIG, satisfazendo as suas necessidades reais. No caso da LE, a aprendizagem individual que os MDIG criam também inclui o nível linguístico dos aprendentes. A partir da individualização que os MDIG proporcionam, eles contribuem para o

⁶ Por convergência nos *media* entende-se o acesso a informações disponibilizadas em diferentes formatos e plataformas, dos formatos tradicionais aos novos formatos digitais, pelo que é relevante neste processo de convergência o design e da forma como são apresentados os conteúdos e a sua interação.

desenvolvimento da autonomia de aprendizagem, pois são os aprendentes que identificam as suas necessidades e o que é que preferem aprender. Holec (1981) define autonomia como “ability to take charge of one’s own learning...the responsibility for all the decisions concerning all aspects of this learning.” (Holec, 1981, p. 3). Ele considera a autonomia como uma capacidade que implica que os aprendentes se responsabilizem pelas suas decisões para a aprendizagem. Muitos autores acreditam que a autonomia é uma capacidade (Little, 1991; Littlewood, 1996; Benson, 2001) e concluem que a autonomia dos aprendentes estimula o seu valor intrínseco, que é a capacidade de tomar decisões e de responder pela consequência dessas decisões, com vista a adaptar-se às necessidades da interação na sociedade. Na aprendizagem de LE, a autonomia refere-se à capacidade de decisão que os aprendentes têm numa situação de aprendizagem desconhecida e que lhes permite responder pelo resultado das suas decisões no uso da língua. (Yu, 2019, p.1)

A profusão de *media* utilizados é uma característica que contribui para a aprendizagem individual com os MDIG. De acordo com Hu et al. (2014), como se pode ver na figura 2, a “abundância dos recursos de *media*” refere-se à classificação do desenvolvimento dos MDIG. Desde os *media* estáticos, aos recursos de multimédia, até à incorporação de *media* avançados⁷, que é baseada em técnicas inteligentes, os MDIG apresentados em diferentes *media* têm o objetivo de oferecer aos alunos melhores experiências de aprendizagem individuais.

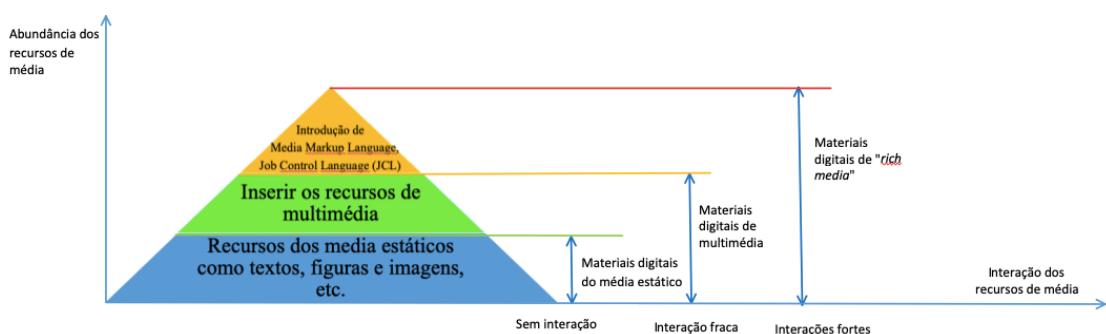


Figura 2: Análise da apresentação dos media em materiais digitais (traduzido e editado) (Hu, Wang, Xu, & Han, 2014, p. 94)

Assim, tendo em conta as características dos MDIG, a aprendizagem individual deve ajudar os aprendentes a obter conhecimentos adaptados à sua aprendizagem e às suas necessidades individuais, o que é reforçado pela convergência nos *media*.

3. A convergência nos *media* no ensino

Em 1979, Nicholas Negroponte começou a definir a ideia da convergência nos *media* e construiu o *Media Lab* no Massachusetts Institute of Technology (MIT), que abriu em 1985, a fim de reconhecer a indústria de convergência nos *media* com a tecnologia digital, traçando três ciclos sobrepostos para ilustrar o conceito da convergência nos *media* (Fidler, 1997), como a figura 3 mostra, “broadcast and motion picture industry”, “computer industry” e “print and publishing industry”, com o desenvolvimento da tecnologia, a interseção entre os ciclos seria cada vez maior.

⁷ A ideia vem da publicidade da *internet*, que combina diferentes *media* (textos, fotos, vídeos, áudios, etc.) na mesma plataforma, para enriquecer as formas de apresentação dos materiais digitais e reforçar a interação com os utilizadores.

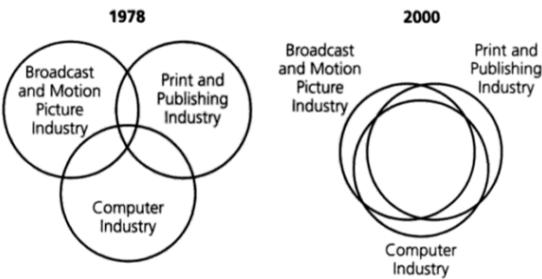


Figura 3: A construção de convergência no MIT Media Lab (Fidler, 1997, p. 26)

Segundo Pool “‘convergence of modes’ is blurring the lines between media, even between point-to-point communications, such as the post, telephone, and telegraph, and mass communications, such as the press, radio, and television.” (Pool, 1983, p. 23). Também este autor acreditava que no futuro os limites entre os *media* iam ser cada vez mais ténues porque a tendência é a integração, ainda que cada *medium* tenha as suas funções próprias. Em 2006, Jenkins (2006) definiu a convergência como “a word that describes technological, industrial, cultural, and social changes in the ways media circulates within our culture... perhaps most broadly, media convergence refers to a situation in which multiple media systems coexist and where media content flows fluidly across them.” (Jenkins, 2006, p. 282). No âmbito da convergência nos *media* existe um sistema de *media* diferentes, cujos conteúdos fluem de uns para os outros.

Para a definição da convergência nos *media*, um ponto central é a convergência em si mesma, isto é, “porque é que se converge?”, “o que é que se converge?” e “como é que se converge?”. A convergência não significa apenas a interação e reunião das diferentes plataformas, neste estudo assume-se que a convergência na educação revela três etapas: a primeira é a convergência das técnicas, que apoia a distribuição de plataformas, com a ordenação e a organização digital dos dados e das informações; a convergência das plataformas relacionadas com a apresentação dos diferentes conteúdos adaptados aos hábitos de leitura e interesses dos utilizadores; a convergência dos conhecimentos, relacionada com a reunião de conhecimentos nas diferentes plataformas. Na educação, a convergência nos *media* inclui a articulação entre eles e os materiais tradicionais com interfaces ou dispositivos digitais, disponibilizando conhecimentos através das diferentes plataformas. No caso do ensino da LE, existe na convergência nos *media* ainda uma integração entre língua e cultura, para ajudar os aprendentes de LE a conhecer uma nova língua numa perspetiva intercultural.

McLuhan acreditava que os meios de comunicação são como extensões do homem (McLuhan, 1964) e que a existência dos *media* aprofundou os órgãos sensoriais das pessoas. Quer sejam técnicas que apoiam apresentações dos *media*, ou que criem vários *media*, o seu foco é servir as necessidades das pessoas. Foram ultrapassadas as limitações físicas, compensando a divergência entre os diferentes *media*, de modo a transmitir melhor as informações.

4. A convergência nos *media* para aprendizagem individual nos MDIG de PLE

Combinando as características da convergência nos *media* no ensino e a aprendizagem individual nos MDIG de LE, é possível criar um âmbito de aprendizagem autoadaptada, ou seja, os aprendentes já sabem porque aprendem, o que aprendem e como aprendem, neste processo, os MDIG vão ajustar os conteúdos às necessidades adaptadas dos indivíduos e apresentá-los em diferentes plataformas.

A aprendizagem autoadapta baseada nas técnicas digitais pode satisfazer a autonomia de aprendizagem e proporcionar aos aprendentes conteúdos adaptados às suas necessidades individuais.

No caso de Português como Língua Estrangeira (PLE), considerando a ideia da aprendizagem

autoadaptada baseada na convergência nos *media*, realizou-se um inquérito por questionário sobre as percepções dos aprendentes de PLE em relação aos MDIG e à forma como interferem nas atitudes para a aprendizagem individual⁸. Procurou-se recolher informação sobre o uso dos MDIG de PLE e as possibilidades de adequação dos materiais aos diferentes perfis dos aprendentes, com a convergência nos *media*. Os inquiridos são utilizadores que já utilizaram ou querem utilizar os MDIG para aprender português, pelo que alguns já tinham tido experiência de aprendizagem de português, mas outros ainda não.

As primeiras quatro perguntas recolhem informações básicas pessoais, incluindo o sexo, idade e a escolarização, que pode condicionar as utilizações dos MDIG e que pode também gerar situações de exclusão digital⁹. A parte seguinte versa sobre as situações de aprendizagem do português; refere-se aqui a experiência de mobilidade, tempo de aprendizagem de PLE e principais formas de aprendizagem, vendo como é que o contacto com a língua e cultura portuguesa influencia a utilização dos MDIG de PLE. A segunda parte é sobre a utilização dos MDIG de PLE. Aqui criaram-se perguntas para filtrar os participantes, distinguindo os que nunca utilizaram os MDIG de PLE dos que os utilizam raramente e os que os utilizam frequentemente. A última parte tem questões de escolha única e outras de escolha múltipla e destinava-se a conhecer melhor as necessidades dos MDIG de PLE para os utilizadores, relativamente à aprendizagem individual.

O inquérito por questionário foi lançado na plataforma *Sojump*¹⁰ e recolheu 102 respostas (até abril de 2022). Como se pode ver nos primeiros dois gráficos, a maioria dos respondentes são do género feminino (84,31%) e estão na faixa etária entre os “21-30 anos” (72,55%) - muitos estão a fazer mestrado ou já concluíram esse grau académico. Muitos dos respondentes são jovens e são “nativos digitais” (Prensky, 2001), que nasceram no âmbito de aprendizagem digital e têm domínio dos produtos eletrónicos, por isso, para eles os MDIG são familiares. Alguns dos informantes, com idades relativamente mais altas também utilizam os MDIG e serão “imigrantes digitais” (Prensky, 2001; Matt, Trenz, Cheung, Turel, 2019).

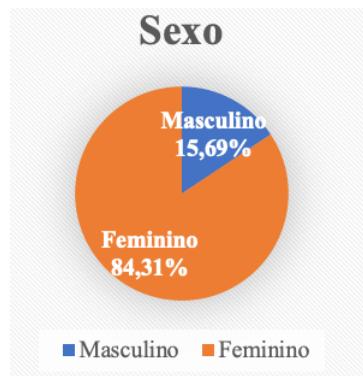


Gráfico 1: Sexo

⁸ O inquérito por questionário insere-se na pesquisa do doutoramento em curso da autora Xuechun Yu, como tal, para este estudo em particular, consideram-se dados parciais e relevantes para o tema e que correspondem às respostas a apenas vinte de trinta questões. O questionário na sua versão total pode ser consultado em: <https://www.wjx.cn/vj/ek2EjyjC.aspx>

⁹ Exclusão digital indica-se a lacuna entre indivíduos, famílias, empresas e áreas geográficas em diferentes níveis socioeconómicos no que diz respeito tanto às suas oportunidades de acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs) como ao uso da internet para uma ampla variedade de atividades. (OECD, 2001, p.5). No ensino da LE com os MDIG, a desigualdade na aprendizagem depende da popularidade dos computadores, o acesso à internet e a falta de competências digitais.

¹⁰ A página <https://www.wjx.cn> é também conhecida por *Wen Juan Xing*, uma plataforma *online* que permite realizar inquéritos por questionário, exames, entre outros. O questionário pode ser consultado em: <https://www.wjx.cn/vj/ek2EjyjC.aspx>

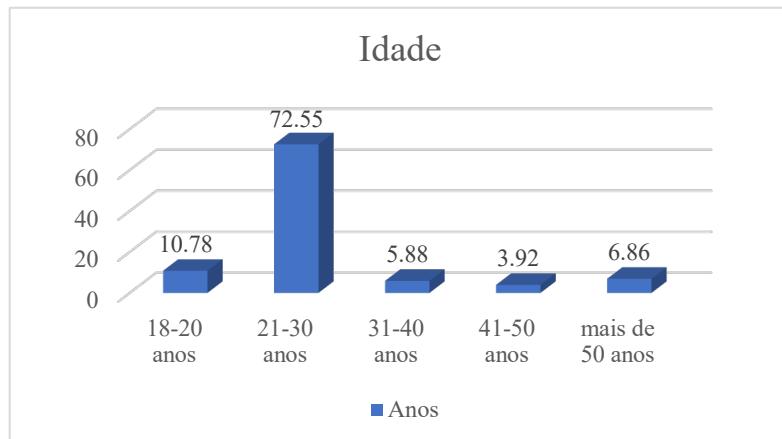


Gráfico 2: Idade

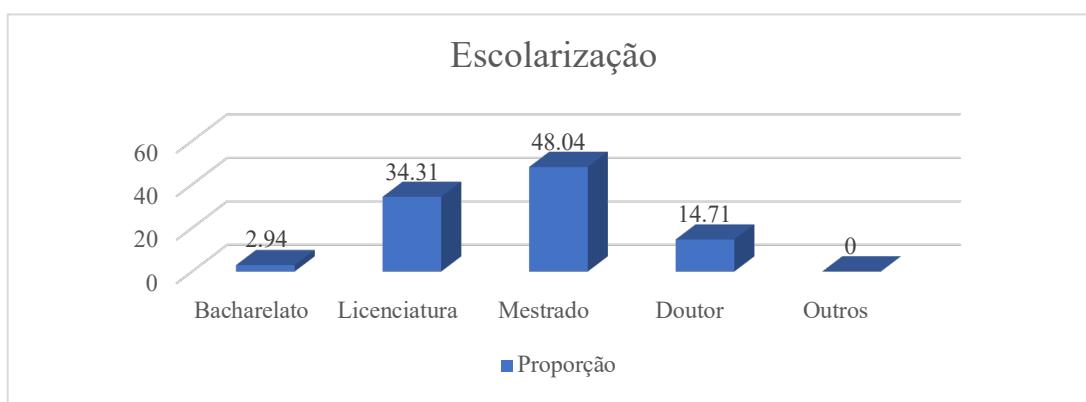


Gráfico 3: Escolarização

O gráfico 4 mostra o panorama de utilização dos MDIG de PLE dos respondentes. Pode ver-se que tanto os que os utilizam com frequência (48%), como os que os utilizam poucas vezes (20%) não ocupam uma grande proporção na estatística, pois a não utilização aparece associada a uma percentagem ainda que baixa, mas significativa (32%).

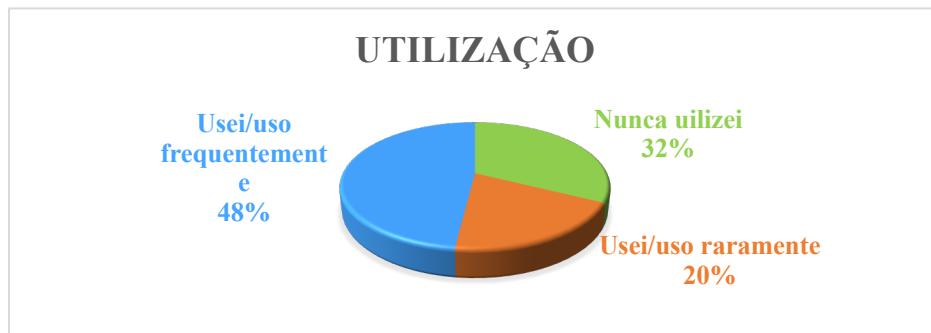


Gráfico 4: Situação de utilização

Estes dados demonstram que os aprendentes utilizam os MDIG para aprender PLE, mas não ainda de forma muito sistemática. Ainda que os dados recolhidos não versem diretamente sobre as razões, podemos admitir que elas estão relacionadas com o desconhecimento dos MDIG, a não satisfação das necessidades, a pouca habituação de uso ou familiaridade com os MDIG, entre outros

fatores. Deste modo, para aumentar a utilização dos MDIG de PLE tem de se demonstrar as vantagens da sua utilização na aprendizagem, além de melhorar as suas características, de forma a satisfazer melhor as necessidades dos aprendentes.

O gráfico 5, por sua vez, mostra as necessidades identificadas pelos utilizadores para os MDIG de PLE. Nesta pergunta de escolha múltipla, a opção que a maioria dos respondentes selecionou foi a “possibilidade de aprofundar a oralidade, a compreensão do oral, a gramática, entre outros conteúdos linguísticos”, com 81,37%; em seguida, destaca-se a relevância que é dada pelos respondentes aos “conhecimentos interculturais” com 73,53%; e a “experiência do âmbito de aprendizagem na relação pessoa-máquina”, que se relaciona mais diretamente com a aprendizagem individual foi escolhida por 49,02%, o que indica o reconhecimento da sua importância, ou seja, os aprendentes querem que os MDIG lhes proporcionem um espaço de autonomia de aprendizagem.

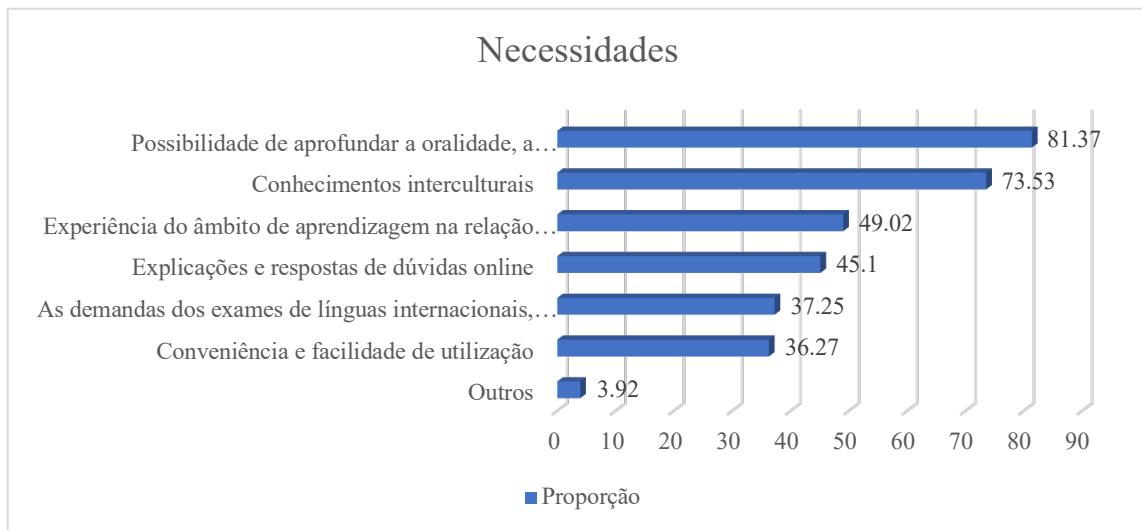


Gráfico 5: Necessidades para os MDIG

Os gráficos 6 a 8 apresentam os dados relativos à concretização da aprendizagem individual e às expectativas dos aprendentes. Para os conteúdos didáticos, 59,8% dos respondentes prefere uma aprendizagem de inspiração, p.e: procurar pistas ou identificar dúvidas ao ver vídeos. Em relação aos currículos, como se pode ver no gráfico 7, é valorizada a aprendizagem autoadaptada por 56,86% dos respondentes. Eles preferem que o sistema ofereça os conteúdos didáticos de acordo com o seu gosto individual. Quanto aos *feedbacks*, como se pode ver no gráfico 8, os respondentes preferem obter respostas automaticamente através do sistema com explicações pormenorizadas, para facilitar a compreensão dos conhecimentos. Em suma, pode concluir-se que os aprendentes preferem uma aprendizagem autoadaptada no sistema e que essa característica individual inclui o acesso aos conteúdos de que os aprendentes gostam, ao mesmo tempo que o sistema faz correções de erros, com explicações em pormenor.



Gráfico 6: Conteúdos didáticos

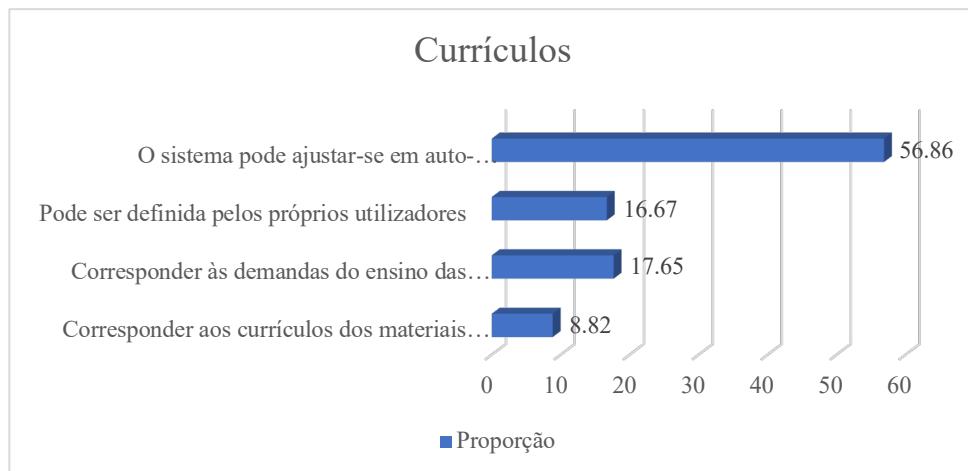


Gráfico 7: Currículos

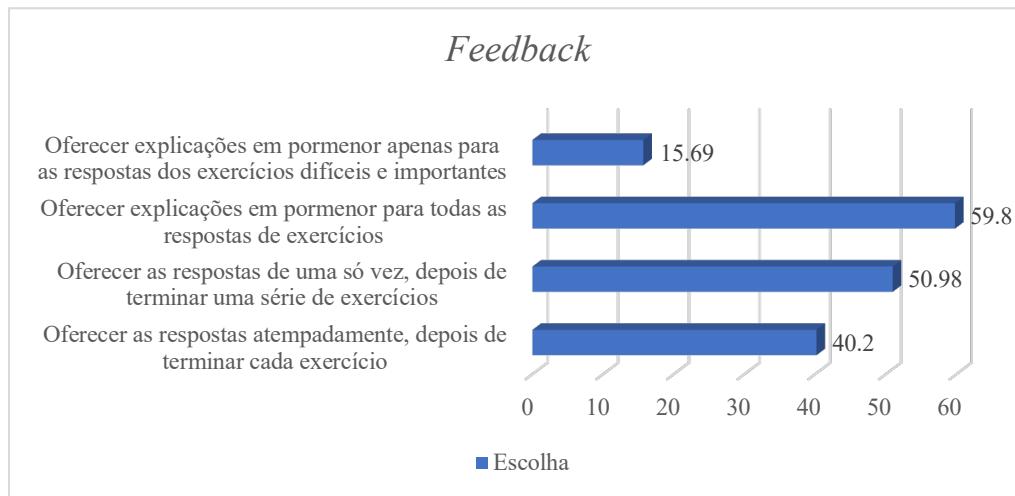


Gráfico 8: Feedbacks

Os gráficos 9 e 10 referem-se à convergência nos *media*, ou seja, como melhorar a aprendizagem individual dos MDIG na era da convergência nos *media*. No gráfico 9, entre os sete

tipos de *media* para auxiliar a apresentação dos conhecimentos nos MDIG de PLE, muitos dos respondentes escolheram aplicações disponíveis em telemóvel (88,24%); as restantes opções aparecem em proporções muito próximas. Pode ver-se que os utilizadores acolhem diversos tipos de *media*, o que lhes permite maior eficácia na recolha de informações, bem como aceder a mais conteúdos, relacionados a cultura, a pronúncia, aspectos diversos da gramática, entre outros.

No gráfico 10, verifica-se mais uma vez a importância dada pelos respondentes à gestão dos conteúdos individualizada (84,31%). Como os *media* têm diferentes apresentações e os conhecimentos são apresentados em formas *online* e *offline*, pode observar-se que os utilizadores preferem também associar a possibilidade de utilização *offline* para melhorar a utilização dos MDIG de PLE.

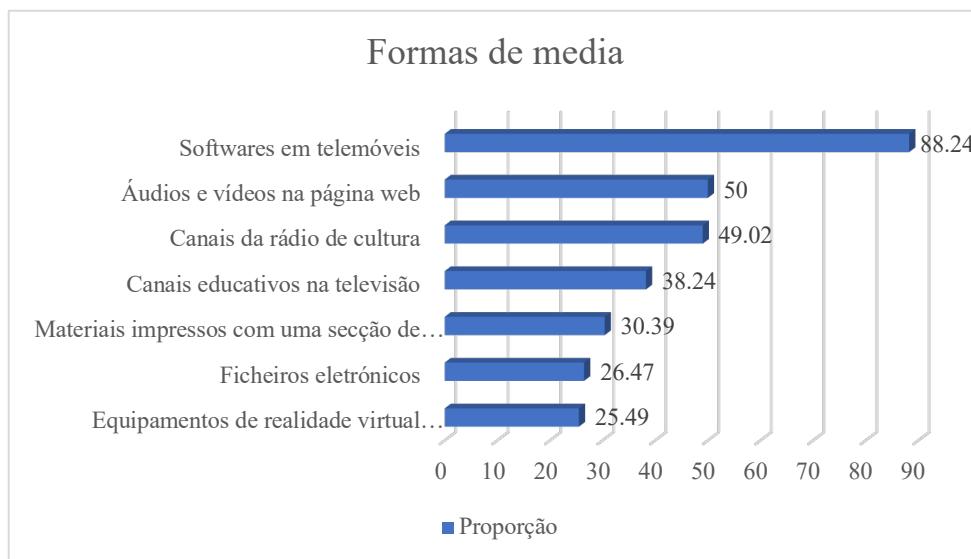


Gráfico 9: Formas de *media*

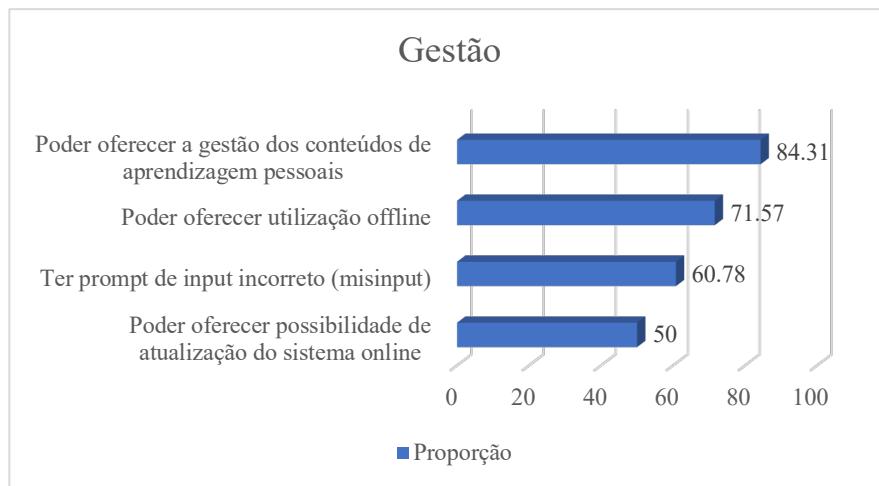


Gráfico 10: Gestão

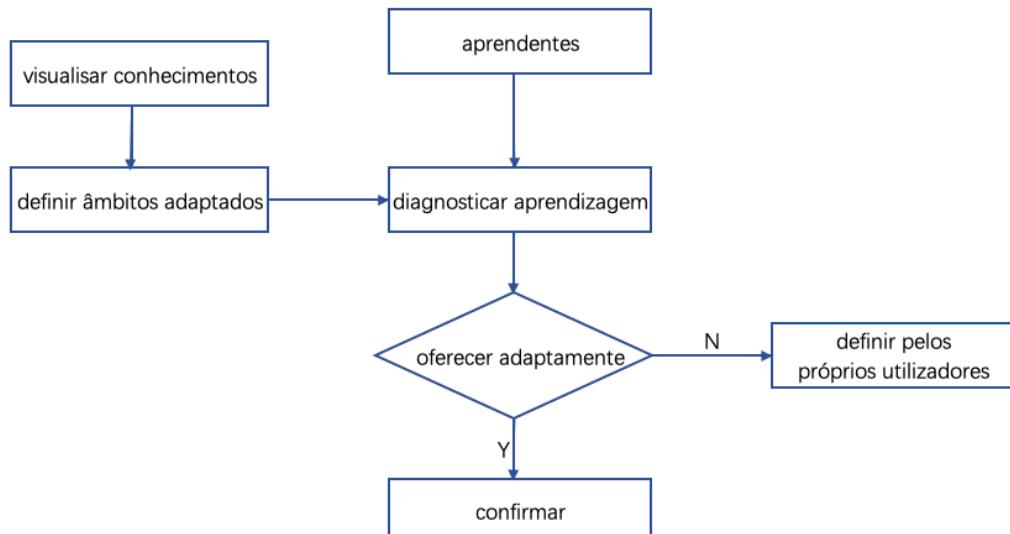
Em suma, a utilização dos MDIG foca-se principalmente nos nativos digitais, no entanto, a utilização dos MDIG para aprender PLE ainda não é muito significativa. Entre os produtos digitais, eles preferem aprender num espaço de autonomia de aprendizagem dominado por eles próprios, onde os MDIG lhes podem proporcionar serviços didáticos para a aprendizagem autoadaptada, de modo a auxiliar e motivar a aprendizagem individual. Neste âmbito, na era da convergência nos *media*, os

utilizadores preferem ter acesso às informações em diferentes formatos e plataformas, o que sublinha a importância do design e da forma como são apresentados os conteúdos.

5. Investigação para caminhos inovadores

A aprendizagem autoadaptada deve oferecer possibilidades didáticas, baseadas nos resultados de análise da aprendizagem, que proporcionem conteúdos adaptados, a fim de satisfazer as necessidades individuais e formar a autonomia. Neste processo, o núcleo é o diagnóstico de aprendizagem e a base é a análise do banco de dados, relacionados com diferentes contextos, incluindo os problemas de comunicação que os aprendentes vão encontrar. Ao mesmo tempo, é necessário ter em atenção a organização dos conteúdos didáticos e a utilização de estratégias de aprendizagem.

Considerando as condições referidas, propõe-se a criação de um sistema do âmbito de aprendizagem autoadaptada, como o que se apresenta no esquema 1. É imprescindível apresentar os conhecimentos em *media* adaptados, ou seja, visualizar os conhecimentos em diferentes formas; a seguir, definem-se âmbitos de apresentação e obtenção dos conhecimentos por diferentes *media*; em relação aos aprendentes, depois de serem analisados os seus gostos individuais através do diagnóstico de aprendizagem, o sistema oferece-lhes os conhecimentos adaptados aos gostos individuais e a situações concretas, baseados em diferentes perfis de utilizadores. Este sistema pode combinar-se ainda com a técnica *Intelligent Computer Assisted Language Learning* (ICALL)¹¹ para realizar a correção dos erros com explicações em pormenor. Caso os aprendentes não se sintam satisfeitos com o que lhes é proposto, o sistema permite a sua redefinição pelos próprios aprendentes, ou seja, eles podem ajustar os seus percursos de aprendizagem com base nas suas competências linguísticas e capacidades de autonomia.



Esquema 1: Criação do âmbito de aprendizagem auto-adaptada nos MDIG de PLE da autoria de Xuechun Yu

6. Conclusão

¹¹ O sistema ICALL divide-se em duas partes: “Inteligente (I)” e “CALL”, pode dizer-se que ICALL é “Inteligente Computer Assisted Language Learning (CALL)”. O ICALL é uma área cruzada entre Ciências Computacionais e Educação, com suporte tecnológico Inteligência Artificial (IA). O aparecimento de ICALL representa uma grande progressão de técnicas, especialmente em diagnosticar tipos de erros e oferecer sugestões apropriadas para correções. (Yu, 2019)

O presente trabalho toma como ponto de partida as características da convergência nos *media* para melhorar a aprendizagem individual dos MDIG de PLE, de modo a torná-los mais atrativos para os aprendentes ou para os que querem vir a aprender português. As características identificadas também realçam como é que os MDIG podem contribuir para a autonomia de aprendizagem.

Analisaram-se as características da aprendizagem individual nos MDIG e a influência da convergência nos *media* na aprendizagem individual, investigando as necessidades dos utilizadores para os MDIG, a partir de dados recolhidos por inquérito por questionário. Com estes dados propôs-se um esquema de âmbito de aprendizagem autoadaptada nos MDIG de PLE, no qual os aprendentes podem escolher os conteúdos de acordo com as suas situações de aprendizagem e gostos individuais, recebendo *feedbacks* atempadamente e automaticamente com pormenores, como também conhecer mais informações com diferentes *media*. No futuro, pretende-se aprofundar a aplicação e desenvolvimento da aprendizagem de PLE com os MDIG, melhorando também a perspetiva do seu design e da sua difusão.

Referências

- Benson, P. *Teaching and Researching Autonomy in Language Learning*. New York: Person Education, 2001.
- Chen, Y., "Definition and Implications of Media Convergence", *Journal of Beijing University of Posts and Telecommunications (Social Sciences Edition)*, (2014): 1-7.
- Council of Europe, *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment - Companion Volume*. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020.
- European Commision, *Digital Education Action Plan (2021-2027)*. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/about/digital-education-action-plan>
- European Commission, *Green Paper on The Convergence of The Telecommunications, Media and Information Technology Sectors, and The Implications for Regulation— Towards An Information Society Approach*. Brussels, 1997
- Fidler, R. *MediaMorphosis: Understanding New Media*. Thousand Oaks, California: Pine Forge Press, 1997.
- Holec, H., *Autonomy and Foreign Language Learning*. Oxford/ New York: Pergamon Press, 1981.
- Hu, P., Wang, D., Xu, J., & Han, H., "Forms and Functional Model of Digital Textbooks." *Moderan Distance Education Research*, (2014): 93-106.
- Jenkins, H., *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press, 2006.
- Jones, B., & Flannigan, S. L. "Connecting the digital dots: Literacy of the 21st century". *Educause Quarterly*, (2006): 8-10.
- Little, D., *Learner Autonomy: Definitions, Issues and Problems*. Dublin: Authentik Language Learning Resources Ltd., 1991.
- Littlewood, W., "Autonomy": An anatomy and a framework. *System*, (1996): 427-435.
- Martin, E., & Remo, A. B., *Knowledge Visualization: Towards a New Discipline and its Fields of Application*. Lugano: University of Lugano, 2004.
- Maslow, A. H., "A theory of human motivation." *Psychological Review*, (1943): 370-396.
- Matt, C., Trenz, M. & Cheung, C.M.K., Turel, O., "The digitization of the the individual: conceptual foundations and opportunities for research." *Electronic Markets*. (2019): 315-322.
- McLuhan, M., *Os meios de comunicação—como extações do homem*. Editora Cultrix, 1964.
- Min, L., & Zheng, Z., "Research of Digital Teaching Materials in France." *Publishing Journal*, (2021):115-121.
- Nicholas, N., *Being Digital*. Great Britain: Hodder & Stoughton, 1995.

- OECD. "Understanding the Digital Divide." *OECD Digital Economy Papers*, No. 49. Paris: OECD Publishing, 2001. Retrieved from: <https://doi.org/10.1787/236405667766>
- Pool, I., *Technologies of Freedom*. England: The Belknap Press of Harvard University Press, 1983.
- Prensky, M., "Digital Natives, Digital Immigrants". *On the Horizon*, (2001): 51-59.
- Qiao, L., & Wei, W., "O foco e tendência de investigação dos materiais digitais da China—baseado na análise de visualização de Citespace." *Primary and Middle School Educational Technology*, (2018): 19-23.
- Ramos, J. L., Teodoro, V., Soares Fernandes, J., Melo Ferreira, F., & Chagas, I. *Portal das Escolas—Recursos Educativos Digitais para Portugal*. Lisboa: Gabinete de Estatísticas e Planeamento da Educação (GEPE), 2010.
- Wei, F., "An Exploration of Richmedia Technology Application to Digital Learning Terminal Devices." *Journal of Distance Education*, (2011): 95-102.
- Yu, X., "Uma Investigação para o desenho de materiais de aprendizagem autorregulada de PLE em nível básico no âmbito de ICALL." Master diss., Universidade de Lisboa, 2019.