



Literacia digital em estudantes das Ciências Sociais portuguesas e espanholas: uma análise qualitativa do uso de tecnologias móveis pós-pandemia

*Carlos Lopes^{a,b}, David Caballero-Mariscal^c,
Maria Luz Antunes^{b,d}, Tatiana Sanches^{e,b}*

^a*Isipa-Instituto Universitário, Portugal, clobes@ispa.pt*

^b*APPsyCI – Applied Psychology Research Center Capabilities & Inclusion, Portugal*

^c*Universidade de Granada, Espanha, davidcaballero@ugr.es*

^d*Instituto Politécnico de Lisboa (ESTeSL), Portugal, mluz.antunes@estel.ipl.pt*

^e*UIDEF – Instituto de Educação (Universidade de Lisboa), Portugal,
tsanches@fpie.ulisboa.pt*

Resumo

Pretende-se analisar comparativamente as perceções dos estudantes de Ciências Sociais portuguesas e espanholas sobre a utilização e inclusão das tecnologias móveis nos processos académicos de ensino-aprendizagem e refletir sobre o papel das bibliotecas de ensino superior e dos seus profissionais na promoção da literacia digital. A metodologia utilizada foi a sócio-constructiva exploratória de grupos focais, baseada numa amostra de dezoito estudantes finalistas de Psicologia e Educação. Nos resultados, os estudantes experimentam lacunas significativas nas suas competências no uso de tecnologias móveis. Percebem limitações atitudinais e tecnológicas nos seus professores. Também existem algumas diferenças de atitudes relativamente à inclusão das tecnologias móveis nos processos de ensino-aprendizagem. Os estudantes espanhóis mostraram melhores competências e os estudantes portugueses um nível mais elevado de autopercepção. Na discussão e conclusão, decorrente da pandemia destacou-se a necessidade de aproximação estudante-professor e as limitações técnicas de alguns professores, sendo necessária uma mentalidade de abertura a novos dispositivos e ferramentas tecnológicas nos processos de ensino. As instituições académicas, e os bibliotecários em particular, devem esforçar-se por compreender o âmbito e as possibilidades das tecnologias móveis para aumentar a motivação dos estudantes e para adquirir competências básicas em literacia digital. Esta reflexão é uma prioridade na otimização dos processos de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias móveis, Ensino Superior, Literacia digital, Investigação qualitativa, Estudo comparativo.

Introdução

O desenvolvimento das tecnologias móveis e da sua utilização tem ocupado um espaço fundamental no ensino superior nos últimos anos. Na atualidade, o acesso à informação, a comunicação e o processo de ensino-aprendizagem não podem ser concebidos sem dispositivos móveis. Esta realidade conheceu um

aceleramento no período durante e pós-pandemia devido à adaptação forçada ao ensino virtual e à necessidade de adotar novas estratégias (Chen & Tsai, 2021). Também no âmbito das bibliotecas diversos serviços e recursos digitais se viram reforçados (Baker & Ellis, 2021; Zain, 2021). Contudo, apesar desta transição irrevogável, existem discrepâncias entre o ritmo social no processo de adaptação a novas realidades e a efetiva adaptação por parte das instituições de ensino superior (Alomary & Woollard, 2015; Pinto et al., 2019).

O acesso e a gestão da informação estão hoje inevitavelmente interligados com as principais características das tecnologias da informação: conectividade, imediatismo e ubiquidade (Martin, 2013; Huang et al., 2014; Baran et al., 2014; Farley et al., 2015). Estes elementos têm um impacto significativo na forma como os bibliotecários disponibilizam informação (Ramos Eclevia, 2022) e como os professores implementam as suas metodologias pedagógicas que se relacionam com a informação (Crompton & Burke, 2018). As tecnologias móveis têm vindo a ser progressivamente integradas nas aprendizagens no ensino superior e com um nível de aceitação muito significativo, não só devido à sua utilidade, mas também porque tornam o ambiente de aprendizagem mais atrativo e motivador (Udenze & Oshionebo, 2020; Marques & Pombo, 2021). Neste sentido, estudantes e professores podem beneficiar grandemente das possibilidades que os dispositivos móveis e suas aplicações, bem como a literacia digital a estes associada, podem oferecer.

Este é um período de profundas mudanças nas tecnologias móveis. Os dispositivos têm muitas características e aplicações que facilitam a sua utilização. Assim, as tecnologias móveis têm vindo a ganhar terreno em termos de preferência de utilização. Na última década, o seu uso tem vindo a aumentar e a generalizar-se em ambientes académicos. A sua utilidade para o acesso e gestão da informação não pode ser posta em causa. Em menos de uma década, o contexto, a perceção e a aceitação de dispositivos de acesso, comunicação e disseminação de informação mudaram muito. Durante a última década registou-se um aumento do número de estudos relacionados com as tecnologias móveis. A maior parte da investigação segue uma abordagem quantitativa. Relativamente às análises que utilizaram uma metodologia qualitativa, especialmente instrumentos como o grupo focal, a investigação tem sido escassa. De facto, os grupos focais e outros instrumentos como as entrevistas têm sido utilizados principalmente como complemento aos estudos quantitativos. Contudo, a metodologia qualitativa dos grupos focais oferece a oportunidade de reunir informação muito precisa, graças à interação direta de feedback (Plank et al., 2014). As vozes dos sujeitos tornam-se mais presentes e visíveis através dos dados recolhidos através de grupos de discussão. Embora tradicionalmente outros métodos qualitativos tenham produzido dados de interesse, Guest et al (2017), Mohajan (2018) e Coe et al. (2021) destacam que os grupos focais têm um carácter contrastante e completo da informação procurada. Por outro lado, o contraste de informação tem vantagens imediatas sobre os métodos tradicionais. Contudo, não se deve ignorar que, dependendo do tipo de estudo e dos objetivos previstos, uma ou outra metodologia pode ser escolhida. Como refere a literatura, algumas informações são mais suscetíveis de serem recolhidas e contrastadas através de grupos de discussão (Acocella & Cataldi, 2020).

Um dos primeiros trabalhos implementados pelo grupo de discussão como metodologia de análise e estudo de casos relativamente à inclusão de dispositivos móveis em contexto académico é o de Latham e Gross (2013). O seu objetivo era medir a perceção do nível de competência de informação dos estudantes do primeiro ano académico. Dadas as limitações que os estudantes percecionam sobre o seu nível de conhecimentos e necessidades de informação, os autores propõem uma formação mais ampla, através de cursos, atividades ou materiais educacionais. Embora este estudo ainda não contemple as tecnologias móveis como a principal ferramenta, descreve o crescimento na sua aceitação e utilização.

A brecha digital e as percepções dos estudantes são o foco de diferentes estudos. Assim, a grande mudança é produzida pela ubiquidade e conectividade (em qualquer lugar e em qualquer altura) (Baran, 2014; Huang et al., 2014; Martin et al., 2013). Neste sentido, o estudo de caso de Huang et al. (2014) destaca-se por evidenciar a relevância da ubiquidade e do imediatismo do acesso à informação no atual contexto académico. Destaca a controvérsia que a utilização de telemóveis nas salas de aula pode envolver devido às limitações dos dispositivos. O seu estudo quantitativo-qualitativo realça a eficácia, envolvimento e otimização dos resultados nos estudantes que utilizam computadores portáteis. Mas também no carácter cooperativo e na gamificação, neste caso, através de quebra-cabeças.

Farley et al. (2015) realizaram investigação com estudantes de licenciatura e de pós-graduação da Austrália sobre a utilização de diferentes dispositivos móveis para fins académicos. Através da prática de trazer o seu próprio dispositivo (*bring your own device* – BYOD), os autores verificaram, quer no estudo quantitativo quer nos grupos focais realizados, a predileção dos estudantes pela utilização de dispositivos móveis para todos os fins académicos. Os autores propuseram um conjunto de medidas de melhoramento para acesso e utilização. Na mesma linha estão Moore et al. (2015) e Sung et al. (2016), que contrastam as vantagens da utilização de tecnologias e aplicações móveis comparativamente à abordagem tradicional no ensino superior. Por seu lado, Ng (2016) combina na sua análise tanto a metodologia quantitativa (questionário fechado) como a qualitativa (focus group) para estudar a incorporação de tecnologias e metodologias inovadoras na aquisição de estratégias e competências comunicacionais.

De grande interesse é o trabalho de Mullins (2017), que investiga o papel da universidade como agente de aquisição de competências na informação, utilizando tecnologias móveis e o envolvimento de bibliotecas, estudantes e professores. Embora a utilização de aplicações específicas desenvolvidas para este efeito leve a um aumento das competências de informação, encontram-se limitações significativas no acesso à informação, na utilização dos recursos das bibliotecas e no pensamento crítico. É necessário o ensino e o desenvolvimento de estratégias e aplicações.

O estudo de Milenkova et al., (2021) destacam, através da sua análise qualitativa baseada no grupo focal, a necessidade de uma transição para o ensino superior digital e móvel. É uma prioridade a adaptação de modelos de ensino-aprendizagem para aumentar a motivação dos estudantes e para se adaptarem a novos cenários. O fosso entre as gerações continua a ser uma das dificuldades mais proeminentes encontradas. Numa linha semelhante, Kearney e Maher (2019) analisaram a atitude dos professores relativamente à utilização de dispositivos móveis. A perspetiva dos dados obtidos, através do grupo focal, é privilegiada uma vez que inclui professores que estão no seu último período de docência e, ao mesmo tempo, a iniciar o trabalho de docência. A investigação salienta que há ainda um longo caminho a percorrer e múltiplos desafios a responder. Entre eles, é necessário sublinhar a brecha digital e a falta de meios. Com uma metodologia semelhante situaram-se os trabalhos de Ng (2016) e Kearney et al. (2015). Os investigadores analisaram no período pré-pandémico o papel das tecnologias no acesso e processamento da informação, bem como a atitude crítica em relação às diferentes fontes de informação numa era de verdadeira sobre-informação. Da mesma forma, Udenze e Oshionebo (2020) utilizaram entrevistas abertas semiestruturadas e grupos focais para analisar o papel do Whatsapp colaborativo entre estudantes académicos e na relação entre professores e estudantes; sublinharam a vantagem da sua implementação devido à percepção da facilidade de utilização e da sua utilidade.

Marques e Pombo (2021) analisaram com uma metodologia semelhante o impacto do uso do telemóvel nas salas de aula académicas, embora em relação à gamificação e realidade aumentada. A adoção de

jogos no contexto do ensino superior é uma ferramenta motivadora e inovadora. É um passo em frente na gestão da comunicação e no acesso à informação. É necessário um maior empenho na formação e adequação. Contudo, este estudo de caso salienta que, após um período de formação adequado, os professores sentem-se predispostos e preparados para a implementação desta ferramenta. Também garante não só a motivação, mas também a otimização no ganho de competências. O recente estudo de Pinto et al. (2021) utilizaram o grupo focal como um instrumento para analisar as perceções de informação e documentação dos estudantes antes e durante a crise do Covid-19. Concluíram que havia mudanças na metodologia do processo ensino-aprendizagem, mas que ainda eram necessárias múltiplas melhorias. A brecha digital, no que respeita às tecnologias móveis, ainda é muito acentuada. O estudo de Zou et al. (2021) chegaram a conclusões semelhantes, embora estivessem mais concentrados no ensino móvel através da gamificação e de aplicações de jogo. Na mesma linha, Pinto et al. (2021) concluíram que o impacto da tecnologia móvel aumentou durante a crise pandémica. No entanto, os professores continuam relutantes à implementação de tecnologias móveis para fins académicos.

Um dos projetos de investigação mais recentes foi realizado por Hossain (2022), que combinou a metodologia quantitativa e a técnica qualitativa do focus group. Os autores enfatizaram, após os resultados, a relevância da atitude, necessidades e desenvolvimento de competências básicas. No entanto, embora a motivação e o reforço sejam fatores-chave, a formação que reduz a brecha entre gerações e dota os estudantes de competências genéricas e específicas é um objetivo a preservar.

Diferentes estudos seguiram metodologias semelhantes (Liu et al., 2022; Matsiola et al., 2022; Mingyue et al., 2022). No entanto, não foi encontrada investigação que tenha realizado uma análise dos estudantes finalistas, comparando estudantes de dois países e utilizando o focus group.

Métodos

Objetivos

Porque são finalistas, estes estudantes sempre viveram com tecnologias e percebem o fosso geracional e as profundas divergências entre a sua conceção de metodologias atrativas e as atitudes, metodologias e compreensão da realidade por parte dos seus professores. Foram, assim, propostos os seguintes objetivos:

1. Analisar as perceções dos estudantes sobre a inclusão de tecnologias móveis nos processos de ensino e aprendizagem;
2. Determinar o valor que os estudantes atribuem à informação e à literacia digital das tecnologias móveis no contexto pós-pandémico;
3. Estabelecer uma comparação entre duas amostras de estudantes académicos pertencentes a dois contextos e países diferentes para determinar semelhanças, divergências e necessidades; e
4. Descrever as necessidades percebidas pelos estudantes relativamente à adoção da tecnologia móvel.

Questão de investigação

Este estudo tem ainda como propósito de investigação compreender as perceções das atitudes e os processos de adaptação dos estudantes finalistas das ciências sociais, relativamente à inclusão dos dispositivos móveis no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior.

Participantes

A amostra foi recolhida entre os estudantes finalistas de cursos de licenciatura em Psicologia e Educação em Lisboa e em Granada. Foram realizadas duas sessões em ambos os locais e foi obtido consentimento

informado para fins de investigação. A amostra foi não-probabilística e de conveniência, na qual participaram voluntariamente 18 estudantes.

Procedimento

Para a conceptualização do estudo realizou-se uma revisão específica da literatura, centrada na interseção dos temas: tecnologias móveis, ensino superior, metodologias de ensino e COVID-19. O guião de apoio aos grupos focais foi implementado previamente em Granada entre os estudantes dos cursos de Educação e Informação.

Utilizou-se a metodologia do grupo focal, dado tratar-se de uma técnica que visa recolher dados resultantes da interação de um grupo sobre um tema apresentado e dinamizado pelo investigador (Morgado, et al., 2021; Morgan et al., 1993, 1998; Silva et al., 2014).

Vários autores sugerem que os grupos focais se desenvolvem em cinco fases: planeamento, preparação, moderação, análise de dados e divulgação dos resultados (Acocella & Cataldi, 2020; Kruger & Casey, 2014; Silva et al., 2014). Neste sentido, foi definido um guião de atividades para cada uma das fases que constituiriam os grupos focais (tabela 1).

Fase	Atividade
Planeamento	<ul style="list-style-type: none">- Definição dos objetivos do grupo focal- Definição da estrutura do grupo focal- Definição do n.º de grupos, do n.º de participantes e da duração do grupo focal
Preparação	<ul style="list-style-type: none">- Seleção e recrutamento dos participantes- Obtenção do consentimento informado dos participantes/representantes legais- Definição do moderador e observador não participante- Definição dos tópicos de discussão e formulação das questões orientadoras do grupo focal- Avaliação das condições logísticas (local, materiais necessários)
Moderação	Introdução <ul style="list-style-type: none">- Agradecimento pela disponibilidade e participação no grupo de discussão- Apresentação do moderador e do observador não participantes- Referências às questões éticas relacionadas com o estudo- Garantia de confidencialidade da informação- Informação global sobre a natureza do grupo focal e sua importância para o estudo- Disponibilização para eventuais esclarecimentos de dúvidas
	Desenvolvimento <ul style="list-style-type: none">- Apresentação da finalidade e dos objetivos do estudo- Contextualização breve da fase do processo de investigação- Apresentação dos objetivos específicos do grupo focal- Apresentação das questões orientadoras- Dinamização da discussão em grupo
	Conclusão <ul style="list-style-type: none">- Agradecimento pela disponibilidade e colaboração de todos os participantes- Garantia da confidencialidade da informação veiculada no grupo focal por cada participante- Garantia de que os resultados do estudo possam ser divulgados na comunidade científica- Partilha de opiniões relativas à satisfação com a participação no grupo focal, esclarecimento de dúvidas e possíveis sugestões
	Análise e divulgação dos resultados <ul style="list-style-type: none">- Análise dos resultados- Elaboração do relatório do grupo focal- Divulgação dos resultados

Tabela 1 - Guião de atividades dos grupos focais. Adaptada Acocella & Cataldi (2020), Morgado et al. (2021) e Silva et al. (2014).

Para garantir a viabilidade e aplicabilidade do instrumento realizou-se uma revisão detalhada para o adaptar a dois elementos: o contexto dos estudantes em Lisboa; e o estudo de contraste interacadémico (Lisboa-Granada). Procedeu-se também à realização de um teste piloto.

A versão final do questionário foi revista pelos restantes peritos, chegando a um consenso sobre os aspetos fundamentais: a capacidade de obter informação de qualidade dos entrevistados, clareza e ajustamento ao tempo previsto para os grupos de discussão.

Considerando os resultados da investigação anterior realizada, obteve-se o esquema de entrevista aberta do grupo de discussão. Definiram-se questões orientadoras a ambos os grupos focais (PT e ES), que facilitaram a fase de moderação (tabela 2).

<i>Questões</i>	
1.	Utilizou o seu telemóvel nas aulas para fins académicos? Como o utilizou (tomando notas, procurando informação, etc.)?
2.	Que meios utilizou (programas, recursos, plataformas)? Utilizou um telemóvel, tablet, computador portátil, etc. (tente indicar se utiliza um ou todos eles, e qual(is) deles(s) utiliza(m) mais)?
3.	Como estudante, que nível de competência tecnológica tem?
4.	Que mudanças encontraste na utilização de tecnologias móveis antes e depois do Covid-19?
5.	Os professores utilizaram aplicações móveis nas suas aulas? Dê um exemplo de uma aplicação que foi utilizada.
6.	Acha que os professores estão preparados e adaptados para ensinar utilizando telemóveis? Que nível de competência tecnológica encontra no corpo docente?
7.	Finalmente, classifique o nível de competência do pessoal docente na utilização de tecnologias móveis no processo de ensino e aprendizagem.
8.	Comente algumas propostas e sugestões que faria à sua instituição para melhorar o ensino nas circunstâncias atuais (coisas que lhe parecem faltarem ou serem importantes)

Tabela 2 - Questões orientadoras dos grupos focais

Relativamente aos dados qualitativos, o processo de codificação procurou identificar a relação das perceções dos entrevistados com os temas em análise, importaram-se os dados para o software *NVivo* e foram criadas categorias de análise.

Resultados

A apresentação dos resultados procurou seguir os objetivos da investigação, de modo a assegurar consistência e facilidade na sua estruturação.

A incorporação de dispositivos móveis nas salas de aula é considerada uma realidade inevitável para ambos os grupos, mas parece ser mais frequente nas salas de aula dos estudantes espanhóis. Em Portugal é o portátil o dispositivo mais utilizado por ser mais confortável e mais prático para tomar notas, principalmente devido ao tamanho do ecrã e do teclado. Ambos os grupos referem que a pesquisa de informação pelo telemóvel é mais fácil, sobretudo pela familiaridade de utilização na vida quotidiana. Já a utilização de telemóveis em ambiente académico depende muito da atitude dos professores – e o fosso geracional parece mais notório quando os professores são mais velhos. Para além da idade como fator determinante, a área de especialização do professor também parece desempenhar um papel importante na motivação para a utilização de telemóveis na sala de aula, sendo que as áreas relacionadas com as tecnologias evidenciam motivação por parte do corpo docente.

Os estudantes referem que é preciso aprender a utilizar os dispositivos móveis como qualquer outra ferramenta na sala de aula e os portáteis são os mais utilizados, sendo vistos como o instrumento de trabalho mais completo dentro e fora da sala de aula. Porém, o telemóvel desempenha um papel fundamental na procura e divulgação de informação, nos downloads e na partilha. Também, e dada a pandemia, foi evidenciado o carácter prático do trabalho remoto e misto (com membros do grupo

presentes e outros em casa). A necessidade de reinvenção, a proximidade dos participantes e o maior contacto com dispositivos móveis levaram a um conhecimento mais amplo das aplicações e de novos programas informáticos. Poder-se-á afirmar que a pandemia serviu de ponto de viragem na otimização das competências tecnológicas em geral e das móveis em particular, contribuindo decisivamente para melhorar níveis de literacia digital.

Não obstante, relativamente ao nível de competência percebida, a auto-percepção que os estudantes de Portugal têm sobre o seu nível de competência tecnológica no campo académico é superior face à evidenciada pelos seus congéneres espanhóis, em que se percebe uma baixa competência, baseada no facto de utilizarem apenas os programas de que necessitam, sem expandir os interesses de aprender ou investigar em diferentes aplicações ou software.

A análise comparativa da literacia digital na utilização de tecnologias móveis antes e depois do COVID-19 é evidenciada através de um aumento na utilização dos dispositivos móveis, entendidos agora como necessários e essenciais no processo de ensino-aprendizagem. E por isso se notaram mudanças na sua utilização na sala de aulas, em que algumas aplicações são usadas pelos professores. Mas a idade, a área de especialização e a predisposição por parte do professor continuam a ser vistas como fatores chave na inclusão das tecnologias móveis na sala de aulas. Se o professor possui ou não competências para o uso de tecnologias móveis nos processos de aprendizagem, a percepção dos estudantes espanhóis e portugueses é diversa: os primeiros identificam limitações no pessoal docente; os últimos percebem a predisposição e a preparação da parte dos professores. De um modo geral, a maioria dos estudantes afirma que o mais eficaz para um ensino efetivo seria alternar as *master classes* com o uso de novas tecnologias. Também o sistema misto, evidenciado durante a pandemia, provou a praticidade e a eficácia do ensino presencial e online.

Discussão e conclusões

Os resultados obtidos sublinham que a utilização de dispositivos móveis tem aumentado em contexto académico devido a circunstâncias várias, sendo de destacar o impacto da COVID-19. Também os estudantes consideram que este processo é lento e pode ser condicionado por fatores como a idade, a necessidade ou a atitude. O portátil consegue reunir a preferência dos estudantes, mas o uso do telemóvel tem vindo a aumentar, devido à sua utilidade, acessibilidade, mas também facilidade de utilização.

Mesmo comparando duas realidades nacionais e culturais diferentes, os resultados apontam para uma transição para o ensino superior digital e móvel ainda numa fase inicial. Existe também muita reatividade no sentido de uma inclusão mais ampla de dispositivos móveis nas salas de aula – a lacuna em literacia digital continua a ser um elemento-chave. Face à crise pandémica, para alguns professores o uso de dispositivos móveis tornou-se apenas o instrumento de solução para o momento de crise. Em todo o caso, a sua utilidade e o facto de se terem tornado instrumentos que vieram para ficar foram evidenciados. Também a motivação continua a ser um fator chave para se conseguir uma atitude positiva nos estudantes e uma aprendizagem significativa e permitir uma ligação eficaz entre estudantes e professores.

Nesta senda, importa, do lado dos bibliotecários, estar atento às tendências emergentes, já verificadas em estudos anteriores, que revelam uma necessidade mais direta no apoio às literacias digitais (Eynon, 2021). Em Portugal, as Recomendações para as Bibliotecas do Ensino Superior (Príncipe et al., 2020) advogam, no seu primeiro eixo – Apoio ao Ensino e à Aprendizagem – não apenas o reforço nas competências em Literacia da Informação, mas a promoção da fluência digital e o uso ético da

Informação (Sanches, 2022). Assim, também as bibliotecas podem ser espaços de aprendizagem, experimentação e criação de conhecimento promovendo o uso de tecnologias móveis; e os bibliotecários devem assumir o seu papel incontornável dando suporte a todos quantos, neste âmbito, procuram desenvolver as suas competências e capacidades.

Em suma, a partir dos diferentes contributos observa-se que o ensino não pode passar sem a utilização de dispositivos móveis, que vieram para ficar e, portanto, devem integrar as metodologias a ser aplicadas.

Referências bibliográficas

- Acocella, I., & Cataldi, S. (2020). *Using focus groups: Theory, methodology, practice*. Sage.
- Alomary, A., & Woollard, J. (2015). How is technology accepted by users? A review os technology acceptance models and theories. In *Proceedings of The IRES 17th International Conference*, London, United Kingdom, November 21, 2015. ISBN 978-93-85832-48-2
- Baker, D., & Ellis, L. (2021). *Libraries, Digital Information and COVID-19: practical applications and approaches to challenge and change*. Chandos Publishing, Elsevier.
- Baran, B., & Fiğen, A. T. (2014). An investigation of university students' information literacy self-efficacy perceptions by using decision tree method. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 47(2), 137-160. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001341
- Chen, C. H., & Tsai, C. C. (2021). In-service teachers' conceptions of mobile technology-integrated instruction: Tendency towards student-centered learning. *Computers & Education*, 170, 104224. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104224>
- Coe, R., Waring, M., Hedges, L. V., & Ashley, L. D. (Eds.). (2021). *Research methods and methodologies in education*. Sage.
- Crompton, H., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>
- Eynon, R. (2021). Becoming digitally literate: Reinstating an educational lens to digital skills policies for adults. *British Educational Research Journal*, 47(1), 146–162. <https://doi.org/10.1002/berj.3686>
- Farley, H., Murphy, A., Johnson, C., Carter, B., Lane, M., Midgley, W., ... & Koronios, A. (2015). How do students use their mobile devices to support learning? A case study from an Australian regional university. *Journal of Interactive Media in Education*, 2015(1), 14. <http://doi.org/10.5334/jime.ar>
- Guest, G., Namey, E., & McKenna, K. (2017). How Many Focus Groups Are Enough? Building an Evidence Base for Nonprobability Sample Sizes. *Field Methods*, 29(1), 3–22. <https://doi.org/10.1177/1525822X16639015>
- Hossain, S. F., Xi, Z., Nurunnabi, M., & Anwar, B. (2022). Sustainable academic performance in higher education: A mixed method approach. *Interactive Learning Environments*, 30(4), 707-720.
- Huang, Y. M., Liao, Y. W., Huang, S. H., & Chen, H. C. (2014). Jigsaw-based cooperative learning approach to improve learning outcomes for mobile situated learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(1), 128-140.
- Kearney, M., & Maher, D. (2019). Mobile learning in pre-service teacher education: Examining the use of professional learning networks. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1).
- Kearney, K. S., Damron, R., & Sohoni, S. (2015). Observing engineering student teams from the organization behavior perspective using linguistic analysis of student reflections and focus group interviews. *Advances in Engineering Education*, 4(3), 3.

- Latham, D., Gross, M., & Witte, S. (2013). Preparing teachers and librarians to collaborate to teach 21st century skills: Views of LIS and education faculty. *School Library Research*, 16.
- Liu, I. F. (2022). Gamified mobile learning: effects on English learning in technical college students. *Computer Assisted Language Learning*, 1, 1-24.
- Marques, M. M., & Pombo, L. (2021). The impact of teacher training using mobile augmented reality games on their professional development. *Education Sciences*, 11(8), 404. <https://doi.org/10.3390/educsci11080404>
- Martin, J. (2013). Refreshing information literacy: Learning from recent British information literacy models. *Communications in Information Literacy*, 7(2), 6.
- Matsiola, M., Spiliopoulos, P., & Tsigilis, N. (2022). Digital storytelling in sports narrations: Employing audiovisual tools in sport journalism higher education course. *Education Sciences*, 12(1), 51.
- Mingyue, F., Ndavi, J. W., Qalati, S. A., Huang, L., & Zhengjia, P. (2022). Applying the time continuum model of motivation to explain how major factors affect mobile learning motivation: A comparison of SEM and fsQCA. *Online Information Review*. Ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2021-0226>
- Mohajan, H. K. (2018). Qualitative research methodology in social sciences and related subjects. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 7(1), 23-48.
- Moore, C., Black, J., Glackin, B., Ruppel, M., & Watson, E. (2015). Integrating information literacy, the POGIL method, and iPads into a foundational studies program. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(2), 155-169.
- Morgado, T., Loureiro, L., & Botelho, M. A. (2021). Intervenção psicoeducacional promotora da literacia em saúde mental de adolescentes na escola: estudo com grupos focais. *Revista de Enfermagem Referência*. 5(6), e20133. <https://www.redalyc.org/journal/3882/388268618012/388268618012.pdf>
- Morgan, D. L. (1993). *Successful focus groups: Advancing the state of the art*. Sage.
- Morgan, D. L., Krueger, R. A., & King, J. A. (1998). *The focus group kit*. Sage.
- Mullins, M. H. (2017). Actively teaching research methods with a process oriented guided inquiry learning approach. *Journal of Teaching in Social Work*, 37(4), 309-321.
- Ng, E. M. (2016). Fostering pre-service teachers' self-regulated learning through self-and peer assessment of wiki projects. *Computers & Education*, 98, 180-191.
- Pinto, M., Fernández-Pascual, R., Caballero-Mariscal, D., & Sales, D. (2020). Information literacy trends in higher education (2006–2019): Visualizing the emerging field of mobile information literacy. *Scientometrics*, 124, 1479–1510. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03523-4>
- Pinto, M., Gómez-Hernández, J. A., Sales, D., Cuevas-Cerveró, A., Guerrero-Quesada, D., Fernández-Pascual, R., & Navalón, C. (2019). Aprender y enseñar competencias digitales en un entorno móvil: Avances de una investigación aplicada a profesorado y alumnado universitario de Ciencias Sociales. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação RICI*, 12(2). <http://dx.doi.org/10.26512/rici.v12.n2.2019.23590>
- Pinto, M., Mariscal, D. C., & Segura, A. (2021). Experiences of information literacy and mobile technologies amongst undergraduates in times of COVID: A qualitative approach. *Aslib Journal of Information Management*, 74(2), 181-201. <https://doi.org/10.1108/AJIM-10-2020-0333>
- Plank, C., Dixon, H., & Ward, G. (2014). Student voices about the role feedback plays in the enhancement of their learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(9), 98-110.
- Príncipe, P., Silva, D., Sanches, T., Lopes, S., Pereira, A. A., Lopes, C., ... Correia, M. A. (2020). Recomendações para as Bibliotecas do Ensino Superior de Portugal 2020-2022. version 1, 2020–2022. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3841363>

Ramos Eclevia, M. (2022). Librarians' Competencies in Teaching Information Literacy in the Online Environment. *Journal of Library and Information Services in Distance Learning*, 16(1), 2–19. <https://doi.org/10.1080/1533290X.2022.2072046>

Sales, D., Cuevas-Cerveró, A., & Gómez-Hernández, J. A. (2020). Perspectives on the information and digital competence of social sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. *Profesional de la Información*, 29(4), e290423. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23>

Silva, I. S., Veloso, A. L., & Keating, J. B. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educação*, 26 (2), 175-190. http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/32357/1/Silva%20Veloso%20%26%20Keating%20%282014%29_Focus%20group_RLE.pdf

Sung, Y. T., Chang, K. E., & Liu, T. C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275.

Udenze, S., & Oshionebo, B. (2020). Investigating 'WhatsApp' for collaborative learning among undergraduates. *Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi Etkileşim* (5), 24-50. <https://doi.org/10.32739/etkilesim.2020.5.92>

Zain, S. (2021). During COVID-19: Emerging themes in higher education. *Libraries, Digital Information, and COVID*, 111–118. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-88493-8.00022-7>

Zou, D., Zhang, R., Xie, H., & Wang, F. L. (2021). Digital game-based learning of information literacy: Effects of gameplay modes on university students' learning performance, motivation, self-efficacy and flow experiences. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(2), 152-170.