

Association for Information Systems

AIS Electronic Library (AISeL)

CAPSI 2020 Proceedings

Portugal (CAPSI)

10-2020

Knowledge mediated by digital technologies internalization: an analysis of synchronous communication and learning in the Covid-19 pandemic

Caroline Campos

Humberto Medrado

Ramilo Neves

Isabel Santos

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/capsi2020>

This material is brought to you by the Portugal (CAPSI) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in CAPSI 2020 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Internalização do conhecimento mediado por tecnologias digitais: uma análise da comunicação síncrona e aprendizado na pandemia Covid-19

Knowledge mediated by digital technologies internalization: an analysis of synchronous communication and learning in the Covid-19 pandemic

Caroline Campos, Universidade Portucalense, Portugal, carolcampos26@hotmail.com

Humberto Medrado, Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto, Brazil, hmedrado@gmail.com

Ramilo Neves, ISCAP-IPP, Portugal, ramilomcneves@gmail.com

Isabel Santos, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Brazil,
isabel.santos@prof.uscs.edu.br

Resumo

Devido ao isolamento social causado pela rápida expansão do COVID-19, diversas instituições de ensino superior substituíram as aulas presenciais por aulas com comunicação síncrona. Esta investigação visa identificar o nível de satisfação relacionado com a absorção de conteúdos pedagógicos nas aulas online aplicadas através da comunicação síncrona. Para tanto, optou-se pela abordagem quantitativa, utilizando a técnica de recolha de dados por meio da aplicação de um questionário de forma online. A investigação foi realizada após a prática dos dois primeiros meses, com estudantes inscritos no ensino superior presencial, nos países Brasil e Portugal, que tiveram o ensino alterado para aulas com comunicação síncrona, ministradas por videoconferência, através de plataformas digitais.

Os resultados demonstraram que tanto no Brasil, quanto em Portugal, houve maior satisfação dos estudantes com relação a absorção do conteúdo de ensino nesse período.

Palavras-chave: “ensino; comunicação síncrona; COVID-19”

Abstract

Due to the social isolation caused by the rapid expansion of COVID-19, several higher education institutions have replaced classroom classes with classes with synchronous communication. This investigation aims to identify the level of satisfaction related to the absorption of pedagogical content in online classes applied through synchronous communication. For that, we opted for the quantitative approach, using the data collection technique through the application of an online questionnaire. The investigation was carried out after the practice of the first two months, with students enrolled in face-to-face higher education, in the countries of Brazil and Portugal, who had their teaching changed to classes with synchronous communication, taught by videoconference, through digital platforms.

The results showed that both in Brazil and in Portugal, there was greater student satisfaction regarding the absorption of teaching content in this period.

Keywords: “teaching; synchronous communication; COVID-19”

1. INTRODUÇÃO

Embora as práticas sócio-construtivistas enfatizem o aprendizado como uma atividade social e interativa em que muitos estudantes se beneficiam da relação com o educador e com os colegas, à medida em que tentam entender o conteúdo de ensino (Hsu, 2018; Shackelford & Maxwell, 2012), a comunicação mediada por computador também é considerada eficaz para o aprendizado e pode gerar bons resultados (Heinonen, Jääskelä, Häkkinen, Isomäki, & Hämäläinen, 2019; Spitzberg, 2006).

O crescente uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) aumentou as expectativas quanto à utilização no ensino e aprendizagem. Em especial, no ensino superior o uso das TIC foi classificado como potencialmente transformador, pois foi percebido que quando implementada de forma significativa e nas circunstâncias apropriadas, elas possibilitam melhorar a qualidade e os resultados do ensino e aprendizagem (Englund, Olofsson, & Price, 2016; Heinonen et al., 2019).

Assim, ao longo do tempo, o uso de plataformas digitais para ensino online no ambiente de ensino ganhou força, e devido a suspensão das aulas presenciais em Universidades de diversos países, causada pela necessidade de isolamento social devido a rápida expansão do COVID-19 (Moorhouse, 2020), as plataformas digitais se consolidaram como estratégia de ensino.

Visto que o período de isolamento social não foi definido e por consequência o retorno das atividades letivas, com o objetivo de mitigar as perdas no calendário letivo por um período longo e incerto, diversas instituições de ensino decidiram que cursos seriam ministrados exclusivamente online. E, para tanto, as instituições de ensino adotaram uma combinação de modos de instrução assíncrona e síncrona.

O ensino online assíncrono envolve a disseminação e armazenamento de materiais para leituras e vídeos gravados previamente, enquanto que a comunicação síncrona, é utilizada como ferramenta de comunicação e traz uma perspectiva humana no ensino a distância, em que as aulas são oferecidas em tempo real e mediadas por um software de videoconferência, salas de bate papo e ferramentas de mensagens instantâneas (He & Huang, 2017; Kear, Chetwynd, Williams, & Donelan, 2012; Moorhouse, 2020).

De acordo com os estudos de Beach (2017); Heinonen et al. (2019), um dos componentes fundamentais para se obter êxito no ensino quando é utilizada a TIC, é que se tenha um ambiente de aprendizado online de alta qualidade, em ambas as pontas. Esse ambiente influencia no desempenho do aluno ao internalizar a informação e formular um pensamento crítico, na motivação e satisfação com a aprendizagem. Desse modo, é fundamental que as instituições de ensino optem pelo uso de plataformas digitais para videoconferências que proporcionem aos professores e alunos essa desejada qualidade.

Pela alta influência que o uso da plataforma digital para videoconferência tem na aprendizagem e motivação dos estudantes, como afirmam Chen e Wang (2017); Kear et al. (2012), é fundamental observar se utilizar esse método no período de isolamento social foi eficaz e se houve satisfação sobre a aprendizagem obtida nas aulas com comunicação síncrona.

Esta investigação visa identificar o nível de satisfação relacionado com a absorção de conteúdos pedagógicos nas aulas online aplicadas com uso da comunicação síncrona que foram realizadas por videoconferência por meio de plataforma digital. Para tanto, adotou-se uma abordagem quantitativa, do tipo *survey*, mediante aplicação de questionário online. O estudo foi realizado após a prática dos dois primeiros meses, com estudantes inscritos no ensino superior presencial, que devido ao isolamento social causado pelo COVID-19, tiveram o ensino alterado para aulas com comunicação síncrona, ministradas por videoconferência.

Como contribuição desta investigação, no que tange ao futuro da comunicação síncrona nas instituições de ensino superior, os resultados desta investigação serão fundamentais ao norteamento das estratégias de ensino. As instituições que iniciaram a prática das aulas com comunicação síncrona, poderão utilizar os resultados desta investigação para planejarem ajustes necessários para um melhor êxito no desempenho desta funcionalidade, e também se devem ou não seguir com este modelo de ensino. Enquanto as instituições de ensino que não estão a utilizar a comunicação síncrona para suas aulas, poderão utilizar os conhecimentos para planejarem a possibilidade de iniciar a prática deste modelo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Ambiente online por videoconferência para ensino

Os ambientes online com comunicação síncrona utilizam tecnologias que variam entre salas de bate-papo, ferramentas de mensagens instantâneas e plataformas digitais para videoconferência. O ensino com comunicação por meio de videoconferência acontece com aulas ao vivo em tempo real e são fornecidas por uma plataforma digital. (Kear et al., 2012).

Estudos recentes apresentam algumas fraquezas com relação ao ambiente de ensino online por videoconferência. Os investigadores Chen e Wang (2017), por exemplo, afirmam que há uma limitação imposta aos professores, por não poderem monitorar imediatamente a atenção de cada aluno no momento da aula, e essa atenção é um fator-chave para obtenção do aprendizado. De acordo com Heinonen et al. (2019), as aulas por videoconferência necessitam de competências e habilidades tecnológicas de professores e alunos, que muitas vezes apresentam baixo rendimento ao iniciarem a utilização desse ambiente de ensino. Os investigadores Heinonen et al. (2019); Kear et al. (2012) também realçam sobre a necessidade de treinamento e mudanças das práticas de ensino dos professores.

No entanto, também há muitos estudos que apresentam contribuições relacionadas ao ensino por videoconferência. De acordo com Kear et al. (2012), há redução da necessidade de deslocamento, e esse tempo pode ser dedicado a outras ações, inclusive estudos. Os investigadores Shackelford e Maxwell (2012), identificaram em seus estudos que o ensino através da comunicação síncrona por videoconferência apresenta resultados positivos com relação a aprendizagem, quando os estudantes possuem afinidade com o uso de tecnologia.

Nos últimos anos, as plataformas digitais ganharam enorme força tanto nos ambientes de negócios quanto acadêmico, e por isso, houve um crescimento da quantidade disponível que pode ser utilizada em videoconferência (He & Huang, 2017; Ruibal, 2014). Entre as diferentes plataformas digitais disponíveis, muitas podem ser utilizadas de forma gratuita, e oferecem funcionalidades principais semelhantes, como bate-papo por texto, compartilhamento de tela e arquivos (Guha, 2014; Kear et al., 2012; Ruibal, 2014). Outras plataformas possuem a característica distintiva de ter a possibilidade de gravação da chamada e até mesmo transmissão do conteúdo em aberto e em tempo real em outras plataformas digitais do criador da sessão (Ruibal, 2014).

A variedade de recursos disponíveis nas plataformas digitais deve ser avaliada pela instituição de ensino para decidirem qual plataforma estabelecerão para o uso dos alunos e professores nas aulas por videoconferência. De acordo com os investigadores He e Huang (2017); Heinonen et al. (2019), quando o ensino é realizado através da comunicação síncrona, é fundamental que as instituições de ensino optem por utilizar uma plataforma digital que proporcione alta qualidade, isso porque ela impacta em diversos fatores, principalmente na satisfação do aluno, e por consequência na motivação e sucesso acadêmico.

2.2. Impacto do ensino online na absorção do conteúdo

Em um ambiente online, a interação social e a colaboração possuem um grande impacto na satisfação do aluno com relação ao aprendizado online. Essa satisfação tem relação direta com a motivação e a dedicação do aluno, que também impactam na absorção do conteúdo, e por isso, é um dos pilares para o sucesso acadêmico (He & Huang, 2017; Puzziferro, 2008).

A satisfação dos alunos é afetada por diversos fatores, e quando as aulas são em um ambiente de ensino por comunicação síncrona, os investigadores Frambaugh-Kritzer e Stolle (2019); Ku, Tseng, e Akarasriworn (2013), afirmam que a satisfação dos alunos é altamente influenciada pelas ações dos professores, quanto a supervisão das atividades, didática, comportamento proativo de ensino, estratégias instrucionais que incentivam a interação e feedback construtivo. Portanto, o professor deve se empenhar para tornar a experiência do aluno satisfatória e tentar perceber previamente a insatisfação caso haja dificuldades com o aprendizado.

Os investigadores Fendler, Ruff, e Shrikhande (2016); He e Huang (2017) também realçam que para os alunos internalizarem adequadamente o conteúdo ensinado, as instituições de ensino devem oferecer uma plataforma digital de alta qualidade, o aluno deve ter compreensão sobre as tecnologias utilizadas, os materiais de aprendizagem e a avaliação de ensino devem ser adequados e os professores devem ter qualidade em sua didática ao lecionarem.

3. METODOLOGIA

Com o objetivo de identificar o nível de satisfação relacionado com a absorção de conteúdos pedagógicos nas aulas online aplicadas através da comunicação síncrona, foi realizada uma investigação quantitativa através da técnica de recolha de dados com aplicação de um questionário de forma online. Neste contexto, o questionário foi distribuído de forma ampla e aleatória nas redes sociais a estudantes de ensino superior em instituições de ensino localizadas em Portugal e no Brasil, no período dos dois meses iniciais de isolamento social causado pelo COVID-19, nomeadamente abril e maio de 2020. Esses alunos inquiridos tiveram o ensino presencial alterado para aulas ministradas por videoconferência através de plataforma digital.

De acordo com Jan (2015), quando aplicado um questionário para medir a satisfação dos alunos com relação ao aprendizado online, é adequado utilizar a escala do tipo Likert. Para a composição do questionário deste estudo, foi utilizada a escala do tipo Likert de quatro pontos: 1 (muito insatisfeito), 2 (insatisfeito), 3 (satisfeito), 4 (muito insatisfeito). A quantidade par de pontos é justificada com base nos estudos dos investigadores Costa e Junior (2014); Hodge e Gillespie (2007), que afirmam que a quantidade par de pontos é mais assertiva, pois a quantidade ímpar apresenta um ponto intermediário que muitas vezes é escolhido pelos inquiridos em momentos de indecisão ou quando não desejam expressar sua opinião.

Para validar a consistência interna dos fatores, foi realizado um teste de confiabilidade do questionário aplicado, o teste Alfa de Cronbach, que apresentou 0,81, que de acordo com Araújo e Laburú (2009), corresponde a boa confiabilidade.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na Tabela 1 que está a seguir, podemos visualizar a distribuição da amostra conforme a localização do país da instituição de ensino dos estudantes inquiridos, que foram 75 do Brasil, que correspondem a 61,48% e 47 de Portugal, que correspondem a 38,52%.

| Origem | Quantidade | Percentagem % |
|---------------|-------------------|----------------------|
| Brasil | 75 | 61,48 |
| Portugal | 47 | 38,52 |

Tabela 1 – Distribuição da amostra por país de localização da instituição de ensino

Na Tabela 2 que está a seguir, podemos visualizar a distribuição da amostra gênero, que foram 58 masculino, que correspondem a 47,54% e 64 feminino, que correspondem a 52,46%.

| Gênero | Quantidade | Percentagem % |
|---------------|-------------------|----------------------|
| Masculino | 58 | 47,54 |
| Feminino | 64 | 52,46 |

Tabela 2 – Distribuição da amostra por gênero

Os resultados da investigação demonstraram que a maioria dos estudantes de ensino superior inquiridos estão satisfeitos (S) e muito satisfeitos (MS) com a absorção do conteúdo de ensino nas aulas que foram através da plataforma digital, e conforme a figura 1, representam 54,1%, enquanto 45,9% correspondem aos estudantes que estão insatisfeitos (I) ou muito insatisfeitos (MI).

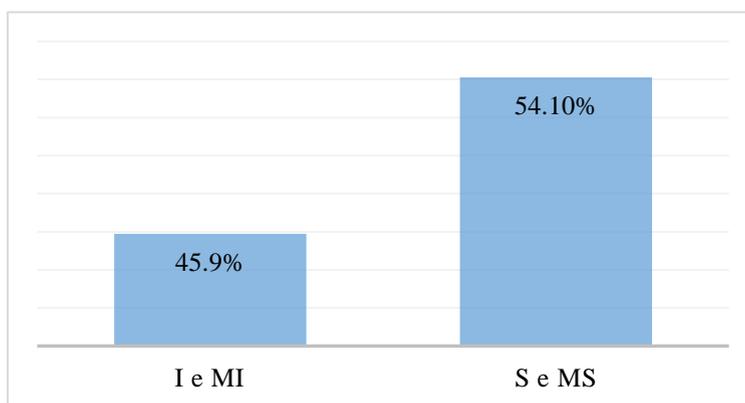


Figura 1 – Satisfação com a absorção do conteúdo

Ao analisar os resultados de acordo com cada país, é possível identificar que não há diferença da satisfação da absorção do conteúdo de ensino nas aulas online que foram em plataforma digital entre os dois países. Os estudantes inquiridos em que a instituição de ensino está localizada no Brasil apresentam maior satisfação ou muita satisfação e correspondem a 56% e a quantidade de insatisfeitos e muito insatisfeitos correspondem a 44%. Os estudantes inquiridos em que a instituição de ensino está localizada em Portugal são em maior número, 51,06%, satisfeitos ou muito satisfeitos, enquanto a minoria que corresponde a 48,94% estão insatisfeitos ou muito insatisfeitos.

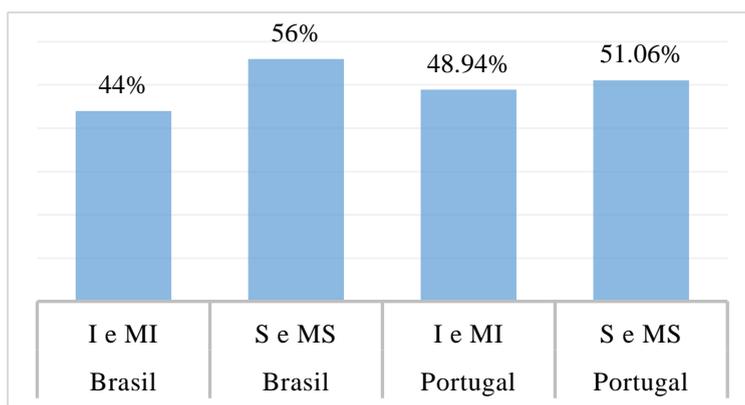


Figura 2 – Satisfação com a absorção do conteúdo por país

Após a identificação de que os estudantes do ensino superior inquiridos estão em maioria satisfeitos ou muito satisfeitos com a absorção do conteúdo de ensino nas aulas que foram através da plataforma digital, também foram analisados dados que correspondem a satisfação com a didática dos professores no formato de aulas online com a utilização da plataforma digital. Os resultados demonstraram que os estudantes que estão I ou MI com a absorção do conteúdo, também estão em maioria I ou MI com a didática por parte dos professores, e correspondem a 63,64% no Brasil e 65,22% em Portugal. Os resultados demonstraram que os estudantes que estão S ou MS com a absorção do conteúdo, também estão em maioria S ou MS com a didática por parte dos professores, e correspondem a 83,33% no Brasil e 95,5% em Portugal. Esses dados estão descritos na Tabela 3 e Tabela 4 que estão a seguir.

| País/Fator | Percentagem de alunos I ou MI com a absorção do conteúdo e I ou MI com a didática dos professores | Percentagem de alunos I ou MI com a absorção do conteúdo e S e MS com a didática dos professores |
|-----------------|---|--|
| Brasil | 63,64% | 36,36% |
| Portugal | 65,22% | 34,78% |

Tabela 3 – Percentagem da insatisfação da absorção em relação a percepção da satisfação da didática

| País / Fator | Percentagem de alunos S ou MS com a absorção do conteúdo e I ou MI com a didática dos professores | Percentagem de alunos S ou MS com a absorção do conteúdo e S e MS com a didática dos professores |
|---------------------|--|---|
| Brasil | 16,67% | 83,33% |
| Portugal | 0,5% | 95,5% |

Tabela 4 – Percentagem da satisfação da absorção em relação a percepção da satisfação da didática

Com os resultados das Tabelas 3 e 4, podemos concluir que no formato de aulas online com a utilização da plataforma digital, a didática de ensino dos professores é um dos fatores que impacta fortemente na percepção dos alunos com relação a absorção do conteúdo de ensino nas aulas com comunicação síncrona. Esses resultados corroboram com os estudos de Fendler et al. (2016); He e Huang (2017), que afirmam que para os alunos obterem uma elevada absorção do conteúdo de ensino, os professores devem ter qualidade em sua didática ao lecionarem.

5. CONCLUSÃO

Esta investigação atingiu o seu objetivo, ao apresentar resultados sobre o ensino nas aulas online com comunicação síncrona, que foram por videoconferência através de plataforma digital, no período de isolamento social causado pelo COVID-19. Os resultados demonstraram que tanto no Brasil quanto em Portugal, que foram os países da amostra, houve maior satisfação do que insatisfação dos estudantes com relação a absorção do conteúdo de ensino superior nas aulas por videoconferência através das plataformas digitais.

Há que se considerar que o número de respondentes à pesquisa pode ser uma limitação da investigação, mas que se explica pela brevidade da disponibilização do questionário online. Mas, por outro lado, essa amostra aponta uma tendência na satisfação obtida pelo processo de ensino mediado por tecnologias digitais. O que evoca uma questão para futuras pesquisas: quais aspetos da educação à distância são negativamente sentidos pelos alunos e quais seriam os aspetos considerados positivos e qual peso pode ser atribuído a cada um deles?

De forma a ampliar os resultados do estudo, é considerável a realização de investigações futuras para identificar outros fatores que também influenciaram na absorção do conteúdo nesse modelo de ensino durante o período de isolamento social causado pelo COVID-19, além da didática, como foi constatado. É importante que as novas investigações sejam realizadas com uma amostra que contenha um maior número de estudantes, em instituições de ensino superior localizadas em mais países, pois a cultura pode influenciar em novos resultados. Do mesmo modo, é considerável que novas investigações tenham como objetivo identificar se as plataformas digitais utilizadas pelas

instituições de ensino superior são adequadas e de alta qualidade para o desempenho dos estudantes e dos professores.

REFERÊNCIAS

- Araújo, N. R. S. d., & Laburú, C. E. (2009). Uma análise da validação e confiabilidade da escala de opiniões da seleção de experimentos de química (EOSEQ). *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 11, 199-220. Retrieved from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172009000200199&nrm=iso
- Beach, P. (2017). Examining Elementary Teachers' Use of Online Learning Environments: An Exploratory Study. *Journal of Research on Technology in Education*, 50(1), 34-47. doi:10.1080/15391523.2017.1383216
- Chen, C.-M., & Wang, J.-Y. (2017). Effects of online synchronous instruction with an attention monitoring and alarm mechanism on sustained attention and learning performance. *Interactive Learning Environments*, 26(4), 427-443. doi:10.1080/10494820.2017.1341938
- Costa, F. J., & Junior, S. D. d. S. (2014). Measurement and verification scales: a comparative analyses between the likert and phrase completion scales. *Pesquisa Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia*, 15, 1-16.
- Englund, C., Olofsson, A. D., & Price, L. (2016). Teaching with technology in higher education: understanding conceptual change and development in practice. *Higher Education Research & Development*, 36(1), 73-87. doi:10.1080/07294360.2016.1171300
- Fendler, R. J., Ruff, C., & Shrikhande, M. (2016). Evaluating Characteristics of Top and Bottom Performance: Online Versus In-Class. *American Journal of Distance Education*, 30(2), 109-120. doi:10.1080/08923647.2016.1153350
- Frambaugh-Kritzer, C., & Stolle, E. P. (2019). Seeking Pedagogical Equilibrium while Teaching Synchronous Online Classes: A Collaborative Self-study. *Action in Teacher Education*, 41(4), 307-324. doi:10.1080/01626620.2019.1635922
- Guha, N. (2014). *Tutoring From the Desktop: Facilitating Learning Through Google+ Hangouts*. Paper presented at the Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web, Seoul, Korea.
- He, J., & Huang, X. (2017). Collaborative Online Teamwork: Exploring Students' Satisfaction and Attitudes with Google Hangouts as a Supplementary Communication Tool. *Journal of Research on Technology in Education*, 49(3-4), 149-160. doi:10.1080/15391523.2017.1327334
- Heinonen, K., Jääskelä, P., Häkkinen, P., Isomäki, H., & Hämäläinen, R. (2019). University Teachers as Developers of Technology-Enhanced Teaching—Do Beliefs Matter? *Journal of Research on Technology in Education*, 51(2), 135-151. doi:10.1080/15391523.2018.1564894
- Hodge, D. R., & Gillespie, D. F. (2007). Phrase completion scales: a better measurement approach than likert scales. *Journal of Social Service Research*, 33.
- Hsu, T.-C. (2018). Using a concept mapping strategy to improve the motivation of EFL students in Google Hangouts Peer-Tutoring Sessions with native speakers. *Interactive Learning Environments*, 27(2), 272-285. doi:10.1080/10494820.2018.1463268

- Illegems, V., & Verbeke, A. (2004). Telework: What does it mean for management? *Long Range Planning*, 37(4), 319-334. doi:10.1016/j.lrp.2004.03.004
- Jan, S. K. (2015). The Relationships Between Academic Self-Efficacy, Computer Self-Efficacy, Prior Experience, and Satisfaction With Online Learning. *American Journal of Distance Education*, 29(1), 30-40. doi:10.1080/08923647.2015.994366
- Kear, K., Chetwynd, F., Williams, J., & Donelan, H. (2012). Web conferencing for synchronous online tutorials: Perspectives of tutors using a new medium. *Computers & Education*, 58(3), 953-963. doi:10.1016/j.compedu.2011.10.015
- Ku, H.-Y., Tseng, H. W., & Akarasriworn, C. (2013). Collaboration factors, teamwork satisfaction, and student attitudes toward online collaborative learning. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 922-929. doi:10.1016/j.chb.2012.12.019
- Moorhouse, B. L. (2020). Adaptations to a face-to-face initial teacher education course 'forced' online due to the COVID-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching*, 1-3. doi:10.1080/02607476.2020.1755205
- Puzziferro, M. (2008). Online Technologies Self-Efficacy and Self-Regulated Learning as Predictors of Final Grade and Satisfaction in College-Level Online Courses. *American Journal of Distance Education*, 22(2), 72-89. doi:10.1080/08923640802039024
- Ruibal, A. R. (2014). Utilización de Google Hangouts en e-learning. *Historia y Comunicación Social*, 19(0). doi:10.5209/rev_HICS.2014.v19.46567
- Shackelford, J. L., & Maxwell, M. (2012). Sense of Community in Graduate Online Education: Contribution of Learner to Learner Interaction. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(4). doi:10.19173/irrodl.v13i4.1339
- Spitzberg, B. H. (2006). Preliminary Development of a Model and Measure of Computer-Mediated Communication (CMC) Competence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2), 629-666. doi:10.1111/j.1083-6101.2006.00030.x