



ICTskills4All

Empowering old adult
citizens for a digital world

Intellectual Output 5

Pilotos e análise dos
resultados dos programas de
aprendizagem



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project reference
2018-1-PT01-KA204-047353

02/02/2021

Índice

Resumo	3
1. Introdução	3
2. Métodos	4
3. Resultados	6
3.1 Descrição da amostra	6
3.2 <i>Peer-to-peer</i> e intergeracional	7
3.2.1 Impacto do programa	7
3.2.2 Diferenças entre as diferentes abordagens do programa	12
3.2.3 Análises Qualitativas	14
3.3 Online	20
3.3.1 Impacto do programa	20
3.4 Avaliação piloto da plataforma	24
3.4.1 Satisfação com a plataforma e ferramentas de aprendizagem	24
4. Conclusão	27
5. Referências	29
Anexos	30

Resumo

Este relatório tem como objetivo demonstrar os resultados sobre a avaliação do efeito das competências TIC entre as abordagens dos grupos *peer to peer*, intergeracional e online, que participaram no programa educacional ICTskills4All, bem como uma avaliação piloto da plataforma online e ferramentas de aprendizagem.

1. Introdução

A utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) por idosos tem se mostrado necessária para ampliar os conhecimentos e competências dessa população e reduzir a exclusão digital, notavelmente presente nesta faixa etária. (Midão et al., 2020). Os programas educacionais para a população com mais de 55 anos mostraram-se benéficos e eficazes, aumentando o acesso a informações e serviços, fazendo com que esta população se sintam mais adaptada à sociedade atual. (Garcia, 2017; Hinojo-Lucena, Aznar-Díaz, Cáceres-Reche, & Romero-Rodríguez, 2019; Zadworna, 2020; Zielińska-Więczkowska, 2017).

Neste Intellectual Output, os estudos dos pilotos foram executados de forma a avaliar e comparar duas abordagens presenciais para melhorar as competências digitais em adultos mais velhos, intergeracional e *peer-to-peer*. Como consequência da pandemia COVID-19, que impediu actividades presenciais em 2020, ocorreu outra abordagem, a online. Estes pilotos foram realizados em 4 países parceiros - Portugal, Polónia, Letónia e Reino Unido. O impacto destes pilotos nas competências digitais, bem como nas atitudes em relação às TIC, foram avaliados em participantes adultos mais velhos, no início e na fase final dos pilotos e durante as sessões. A avaliação qualitativa dos pilotos também foi realizada em todos os grupos participantes dos pilotos, de forma a recolher informações que foram úteis para melhorar o material educacional e o cronograma das abordagens presenciais. Além disso, uma avaliação piloto da plataforma online e ferramentas também foi realizada nos 4 países, a fim de avaliar o seu impacto / satisfação em termos de competências em TIC para adultos mais velhos.

2. Métodos

Trata-se de um estudo semi-experimental, com comparação entre um grupo de intervenção de quatro países europeus, parceiros do projeto ICTskills4all. O ICTskills4all é um projeto internacional e intergeracional, apoiado pelo programa Erasmus +, que faz parte da linha de investigação europeia em matéria de aprendizagem ao longo da vida. Os principais objetivos do projeto foram contribuir para “Empoderar cidadãos mais velhos para um mundo digital”. A experiência decorreu em quatro países europeus (Portugal, Reino Unido, Polónia e Letónia).

O desenvolvimento do programa ICTskills4all teve várias fases para a sua construção, conforme especificado no programa do site (<https://www.up.pt/ictskills4all>). O presente relatório limita-se a expor dados relativos à aplicação da experiência in loco, onde foram observados três grupos diferentes de adultos com mais de 50 anos de idade, os quais participaram (grupo experimental) do programa educacional proposto. Este relatório tem também uma avaliação piloto sobre a plataforma ictskills4all.eu e as suas ferramentas de aprendizagem, a metodologia utilizada para isso, foram em parte os testes de usabilidade feitos ao longo do Ciclo de Desenvolvimento de Produto (User-centered Design) e uma pesquisa onde participantes dos quatro países responderam a um questionário composto por 5 respostas abertas e 10 respostas fechadas.

As oito sessões foram avaliadas individualmente pelos participantes por meio de um questionário de avaliação da sessão, no qual os participantes foram convidados a responder, “o que mais gostaram”, “o que mudariam”, “o que foi mais difícil” e “o que foi mais fácil” durante a sessão que ocorreu, além de classificar a qualidade da sessão de 1 (Muito mau) a 5 (Excelente). Também foi utilizado o Questionário Auto-avaliação de Competências Digitais (Digital Skills Self-Assessment), aplicado antes do início da primeira sessão (pré) e após o final da oitava sessão (pós), com base em quatro áreas de competências apresentadas no “*The Digital Competence Framework for Citizens - DigComp 2.1*¹ (2017)”, nomeadamente “Literacia de informação e dados - I&DL”; “Comunicação e colaboração - C&C”; “Criação de conteúdos

¹ Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. Retrieved from [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)

digitais - DCC" e "Segurança - S". A área de "Resolução de problemas" foi excluída desta análise por se tratar de uma competência que requer mais habilidades do que as recomendadas pelo Currículo inicial da proposta ICTskills4All.

As variáveis categóricas são descritas por meio de frequências absolutas (n) e frequências relativas (%). As questões que compõem os questionários são descritas por meio da mediana (50 percentil), 25 percentil e 75 percentil.

Variáveis foram criadas para as diferenças entre os valores pré-intervenção e pós-intervenção para todos os itens do questionário.

Diferenças significativas entre as respostas pós e pré-teste foram verificadas usando o teste de Wilcoxon. Hipóteses sobre as diferenças entre grupos (intergeracionais e *peer-to-peer*) foram testadas, usando os testes não paramétricos de Mann-Whitney.

Em todos os testes de hipótese, foi considerado um nível de significância de $\alpha = 5\%$.

A análise foi realizada usando o programa de análise de dados estatísticos SPSS® v.26.0 (*Statistical Package for Social Sciences*).

Os dados qualitativos foram analisados de acordo com a análise de conteúdo proposta por Minayo (2004), com as seguintes etapas: (A) Ordenação dos dados para mapeamento do material obtido, releitura do material e organização dos relatórios; (B) Classificação dos dados com repetida e exaustiva leitura dos textos por uma equipa de investigação, para a próxima constituição de um corpus de comunicação, seguida da leitura transversal de cada parte como recorte da unidade de registo e, por fim, o corte dos dados mais relevantes; (C) Análise final e elaboração das categorias analíticas, fase em que os objetivos da investigação e os temas que emergem das observações são levados em consideração e os dados são articulados com o enquadramento teórico, definindo as categorias analíticas.

Seguindo as etapas, referentes à análise de conteúdo dos discursos referentes a "o que mais gostaram" e "o que mudaria" nas sessões, foi utilizado o método de apresentação de nuvem de palavras, ferramenta que consiste numa forma de visualização gráfica baseada na frequência de palavras escritas nos questionários de avaliação da sessão, que foram categorizadas e divulgadas por meio do *Word it out* software. As categorias têm cores e

tamanhos relativos às suas repetições. Conectores e palavras que não tinham significado para o estudo foram excluídos.

Quanto à análise de conteúdo dos discursos sobre “o que foi mais difícil” e “o que foi mais fácil”, foram apresentados os discursos semi-integrais (com adaptações para categorização), enquadradas nas respectivas categorias e com o número de repetições. Foram pré-determinadas cinco categorias em relação às cinco áreas de competências apresentadas em *“The Digital Competence Framework for Citizens - DigComp 2.1 (2017)”*, nomeadamente “Literacia de informação e dados”; “Comunicação e colaboração”; “Criação de conteúdos digitais”; “Segurança”; e “Resolução de problemas”; bem como mais quatro categorias que emergiram do estudo exaustivo dos dados, sendo elas “Class Design”; “Adaptação física”; “Complexidade de tarefas”; e “Domínio cognitivo”.

3. Resultados

3.1 Descrição da amostra

Dos 39 participantes deste estudo, foi feita uma análise das suas características demográficas como participantes do programa, subdividindo-os por diferentes tipos de abordagem.

	Total (n=39)		Peer-to-Peer (n=18)		Intergeracional (n=12)		Online (n=9)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Género								
Feminino	25	(64.1)	13	(72.2)	7	(58.3)	5	(55.6)
Masculino	14	(35.9)	5	(27.8)	5	(41.7)	4	(44.4)
Idade								
50-64	9	(23.1)	2	(11.1)	4	(33.3)	3	(33.3)
65-74	16	(41.0)	4	(22.2)	6	(50.0)	6	(66.7)
75-84	13	(33.3)	11	(61.1)	2	(16.7)	0	(0.0)
85+	1	(2.6)	1	(5.6)	0	(0.0)	0	(0.0)
País								
Portugal	3	(7.7)	0	(0.0)	3	(25.0)	0	(0.0)
Letónia	19	(48.7)	10	(55.6)	9	(75.0)	0	(0.0)
Polónia	8	(20.5)	8	(44.4)	0	(0.0)	0	(0.0)
UK	9	(23.1)	0	(0.0)	0	(0.0)	9	(100.0)

Tabela 1 Descrição da caracterização das variáveis de peer-to-peer, intergeracional e online

3.2 Peer-to-peer e intergeracional

3.2.1 Impacto do programa

Antes de perceber qual das abordagens (*peer-to-peer* ou intergeracional) era mais eficaz, foi estudado o impacto do programa em 30 participantes, utilizando as respostas dos participantes antes e depois da intervenção, procurando diferenças significativas.

Tabela 2 Comparação para cada item de valores pre- e post-intervenção (emparelhados) para os participantes do programa no formato peer-to-peer (P2P) e intergeracional IG.

Q		P2P + IG				p
		P25	P50	P75	n	
1	Eu sei a diferença entre dispositivos digitais tais como, portáteis, computadores de secretária, tablets e smartphones. _ PRE	1.8	3.0	4.0	30	0.002
	Eu sei a diferença entre dispositivos digitais tais como, portáteis, computadores de secretária, tablets e smartphones. _ POS	3.8	4.0	5.0	30	
2	Eu sei o que são o monitor, as teclas, o layout das letras no teclado e as teclas de função (Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço). _ PRE	1.0	3.0	4.0	30	<0.001
	Eu sei o que são o monitor, as teclas, o layout das letras no teclado e as teclas de função (Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço). _ POS	4.0	4.0	5.0	30	
3	Eu sei o que é o e-learning. ou aprendizagem interactiva através da Internet. _ PRE	1.0	3.0	4.0	30	0.001
	Eu sei o que é o e-learning. ou aprendizagem interactiva através da Internet. _ POS	3.0	4.0	5.0	30	
4	Sou capaz de ligar e desligar todos os dispositivos (portátil, computador de secretária, tablet e smartphone). _ PRE	1.8	3.0	4.0	30	0.001
	Sou capaz de ligar e desligar todos os dispositivos (portátil, computador de secretária, tablet e smartphone) _ POS	4.0	4.0	5.0	30	
5	Estou apto a usar o rato, o clique duplo, os botões esquerdo-direito, a roda de scroll e deslizar. _ PRE	3.0	3.5	4.3	30	<0.001
	Estou apto a usar o rato, o clique duplo, os botões esquerdo-direito, a roda de scroll e deslizar. _ POS	4.0	4.0	5.0	30	
6	Consigo encontrar as teclas com função básicas no teclado, tais como Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço. _ PRE	1.8	3.5	4.0	30	0.001
	Consigo encontrar as teclas com função básicas no teclado, tais como Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço. _ POS	4.0	4.5	5.0	30	
7	Estou ciente dos princípios básicos no uso seguro de dispositivos digitais ao nível da activação e verificação de segurança (programas, aplicações de segurança - ícones). _ PRE	2.0	2.0	3.0	29	<0.001
	Estou ciente dos princípios básicos no uso seguro de dispositivos digitais ao nível da activação e verificação de segurança (programas, aplicações de segurança - ícones). _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
8	Estou ciente das possibilidades e consequências de partilhar informação pessoal. _ PRE	3.0	4.0	5.0	30	0.121
	Estou ciente das possibilidades e consequências de partilhar informação pessoal. _ POS	3.0	4.0	5.0	30	
9	Eu sei para que servem os navegadores (browsers), como identificá-los (ícones), as suas diferenças básicas e utilidade em relação à finalidade. _ PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Eu sei para que servem os navegadores (browsers), como identificá-los (ícones), as suas diferenças básicas e utilidade em relação à finalidade. _ POS	4.0	4.0	5.0	30	
10	Sei identificar sites seguros e páginas de publicidade. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Sei identificar sites seguros e páginas de publicidade. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
11	Estou apto a escolher e usar o navegador sozinho - ligar e desligar da Internet. _ PRE	1.0	2.0	4.0	30	<0.001
	Estou apto a escolher e usar o navegador sozinho - ligar e desligar da Internet. _ POS	3.8	4.0	5.0	30	

12	Estou apto a abrir a janela de navegação anónima, procurar informação e abri-la. _ PRE	1.0	2.5	3.3	30	0.001
	Estou apto a abrir a janela de navegação anónima, procurar informação e abri-la. _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
13	Eu sei usar a barra de ferramentas de pesquisa: abrir uma nova janela, um novo separador, adicionar favoritos às páginas que quero seguir. _ PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Eu sei usar a barra de ferramentas de pesquisa: abrir uma nova janela, um novo separador, adicionar favoritos às páginas que quero seguir. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
14	Estou apto para criar uma conta, fazer login, ler e enviar um email. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Estou apto para criar uma conta, fazer login, ler e enviar um email. _ POS	2.0	3.0	4.0	30	
15	Tenho consciência das consequências do uso seguro / inseguro de motores de busca e sites. _ PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Tenho consciência das consequências do uso seguro / inseguro de motores de busca e sites. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
16	Estou ciente das consequências implicadas em abrir páginas de publicidade. _ PRE	1.0	3.0	4.0	30	<0.001
	Estou ciente das consequências implicadas em abrir páginas de publicidade. _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
17	Sei criar uma conta nas redes sociais. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	0.001
	Sei criar uma conta nas redes sociais. _ POS	2.0	3.0	4.0	30	
18	Sei quais os benefícios de fazer parte de uma rede social. _ PRE	1.0	2.5	3.3	30	<0.001
	Sei quais os benefícios de fazer parte de uma rede social. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
19	Eu sei partilhar a minha localização fazendo uso do meu telemóvel. _ PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Eu sei partilhar a minha localização fazendo uso do meu telemóvel. _ POS	3.0	3.0	4.0	30	
20	Estou apto a fazer scroll numa página da Web - de maneiras diferentes (teclado, rato, touchpad, sliders, setas, etc.). _ PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Estou apto a fazer scroll numa página da Web - de maneiras diferentes (teclado, rato, touchpad, sliders, setas, etc.). _ POS	3.8	4.0	5.0	30	
21	Estou apto a adicionar amigos nas redes sociais. _ PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Estou apto a adicionar amigos nas redes sociais. _ POS	2.0	3.0	3.3	30	
22	Estou apto a usar o Skype e o WhatsApp. _ PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Estou apto a usar o Skype e o WhatsApp. _ POS	2.0	3.0	4.0	30	
23	Estou apto a fazer vídeos e chamadas através do Skype e WhatsApp. _ PRE	1.0	1.5	3.0	30	0.001
	Estou apto a fazer vídeos e chamadas através do Skype e WhatsApp. _ POS	2.0	3.0	4.0	30	
24	Estou ciente das várias redes sociais e as suas diferenças - maneiras interativas de criar páginas na Wikipédia (regras para criar uma página, verificar, validar, aprovar dados, publicar uma entrada). _ PRE	1.0	2.0	3.3	30	<0.001
	Estou ciente das várias redes sociais e as suas diferenças - maneiras interativas de criar páginas na Wikipédia (regras para criar uma página, verificar, validar, aprovar dados, publicar uma entrada). _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
25	Sei o que são palavras-chave, termos de pesquisa. _ PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Sei o que são palavras-chave, termos de pesquisa. _ POS	3.0	3.5	4.0	30	
26	Eu sei o quê e porquê "perguntar" ao motor de busca. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001

	Eu sei o quê e porquê "perguntar" ao motor de busca. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
27	Estou apto a navegar através dos motores de busca. _ PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Estou apto a navegar através dos motores de busca. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
28	Estou apto a identificar símbolos, imagens e botões. _ PRE	1.0	3.0	3.0	30	<0.001
	Estou apto a identificar símbolos, imagens e botões. _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
29	Estou apto a pesquisar informação e abri-la. _ PRE	1.0	2.0	3.3	30	<0.001
	Estou apto a pesquisar informação e abri-la. _ POS	3.8	4.0	4.3	30	
30	Estou apto a usar a barra de ferramentas da pesquisa: uma nova janela, um novo separador, adicionar marcadores às páginas que quero seguir. _ PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Estou apto a usar a barra de ferramentas da pesquisa: uma nova janela, um novo separador, adicionar marcadores às páginas que quero seguir. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
31	Estou ciente das consequências de basear o meu conhecimento sobre a realidade apenas com base numa fonte da Internet - um portal de informações (comparação de conteúdo). _ PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Estou ciente das consequências de basear o meu conhecimento sobre a realidade apenas com base numa fonte da Internet - um portal de informações (comparação de conteúdo). _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
32	Sei distinguir informação de publicidade, texto informativo de galeria de fotos ou conta de vídeo. _ PRE	1.0	2.0	3.3	30	<0.001
	Sei distinguir informação de publicidade, texto informativo de galeria de fotos ou conta de vídeo. _ POS	3.8	4.0	4.0	30	
33	Sei identificar potenciais ameaças online. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Sei identificar potenciais ameaças online. _ POS	2.0	3.5	4.0	30	
34	Sei criar uma password segura. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Sei criar uma password segura. _ POS	3.0	3.5	4.0	30	
35	Sei identificar um site seguro para fazer pagamentos. _ PRE	1.0	1.0	2.3	30	<0.001
	Sei identificar um site seguro para fazer pagamentos. _ POS	2.8	4.0	4.0	30	
36	Sei identificar esquemas e artimanhas. _ PRE	1.0	1.0	2.0	30	<0.001
	Sei identificar esquemas e artimanhas. _ POS	3.0	3.5	4.0	30	
37	Estou apto a verificar a credibilidade dos sites. _ PRE	1.0	1.0	2.0	30	<0.001
	Estou apto a verificar a credibilidade dos sites. _ POS	2.8	3.0	4.0	30	
38	Estou apto a identificar onde posso usar informação pessoal e que informação posso partilhar. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Estou apto a identificar onde posso usar informação pessoal e que informação posso partilhar. _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
39	Estou apto a evitar sites não seguros. _ PRE	1.0	1.0	3.0	30	<0.001
	Estou apto a evitar sites não seguros. _ POS	3.0	3.0	4.0	30	
40	Estou apto a descarregar documentos e guardá-los. _ PRE	1.0	1.5	2.3	30	<0.001
	Estou apto a descarregar documentos e guardá-los. _ POS	2.0	3.0	4.0	30	
41	Sei usar ferramentas antivírus e evitar possíveis contaminações por vírus. _ PRE	1.0	1.0	2.0	30	<0.001
	Sei usar ferramentas antivírus e evitar possíveis contaminações por vírus. _ POS	2.0	3.0	4.0	30	

42	Estou ciente das consequências de enviar os meus dados pessoais para fazer o registo. _ PRE	1.0	2.0	4.0	30	0.001
	Estou ciente das consequências de enviar os meus dados pessoais para fazer o registo. _ POS	3.0	4.0	4.0	30	
43	Eu sei o que é o e-learning e como usá-lo para desenvolver e melhorar as minhas próprias competências._ PRE	1.0	1.5	3.0	30	<0.001
	Eu sei o que é o e-learning e como usá-lo para desenvolver e melhorar as minhas próprias competências._ POS	3.0	4.0	4.0	30	
44	Sei o que é o serviço do YouTube e como usá-lo._ PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Sei o que é o serviço do YouTube e como usá-lo. _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
45	Estou apto a pesquisar vídeos sobre tópicos selecionados, ouvir ou tocar uma música no YouTube. _ PRE	1.0	2.0	3.0	30	<0.001
	Estou apto a pesquisar vídeos sobre tópicos selecionados, ouvir ou tocar uma música no YouTube. _ POS	3.0	3.0	4.0	30	
46	Estou apto a usar as ferramentas na janela do filme: volume, ecrã total, parar e iniciar a partir da sequência selecionada. _ PRE	1.0	2.0	3.0	30	0.003
	Estou apto a usar as ferramentas na janela do filme: volume, ecrã total, parar e iniciar a partir da sequência selecionada. _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
47	Estou motivado/a para desenvolver e atualizar continuamente as minhas competências e habilidades. _ PRE	2.8	4.0	5.0	30	0.164
	Estou motivado/a para desenvolver e atualizar continuamente as minhas competências e habilidades. _ POS	4.0	4.0	5.0	30	
48	Estou ciente da diversidade temática e das diferenças ao nível do conteúdo postado. _ PRE	2.8	4.0	4.0	30	0.509
	Estou ciente da diversidade temática e das diferenças ao nível do conteúdo postado. _ POS	3.0	4.0	4.3	30	
49	Estou ciente da existência de direitos autorais sobre o conteúdo publicado em sites._ PRE	2.0	4.0	4.0	30	0.261
	Estou ciente da existência de direitos autorais sobre o conteúdo publicado em sites. _ POS	3.0	4.0	5.0	30	

Teste Wilcoxon; P25 – percentil 25; P50 – percentil 50 ou mediana; P75 – percentil 75; 1 – Discordo totalmente; 2 – Discordo; 3 – Neutral; 4 – Concordo; 5 – Concordo totalmente

Nos formatos *peer-to-peer* e intergeracional, o curso mostrou-se eficaz no aprimoramento das competências avaliadas em 45 (91,8%) questões (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 and 46), enquanto em 4 questões não houve mudanças significativas (questões 8, 47, 48 e 49). Ao dividir as questões pelos 4 domínios identificados (em anexo), os programas *peer-to-peer* e intergeracionais foram eficazes na melhoria: todas as 23 competências em literacia da informação e dados, todas as 9 competências em comunicação e colaboração e 13 das 14 competências (93%) em segurança. Não houve mudanças significativas em nenhuma das 2 competências avaliadas na criação de conteúdo digital ou na questão sobre motivação (questão 47).

3.2.2 Diferenças entre as diferentes abordagens do programa

Para compreender a abordagem mais eficaz, foi criada uma nova variável, resultante da diferença nas respostas dos participantes antes e depois da intervenção. Valores iguais a "0", significam que não houve alteração; valores abaixo de 0 significam que houve variação negativa; valores maiores que 0 significam que houve uma mudança positiva

Tabela 3 Comparação para cada item de valores da pre-intervenção com os valores da post-intervenção (emparelhados).

	P25	P50	P75	N	U	<i>p</i>
Q1_POS_PRE	0	1.5	2	30	67	0.071
Q2_POS_PRE	1	2	3	30	89.5	0.419
Q3_POS_PRE	0	1.5	3	30	82.5	0.271
Q4_POS_PRE	0	1	3	30	100	0.729
Q5_POS_PRE	0	1	2	30	90	0.429
Q6_POS_PRE	0	1	3	30	96.5	0.619
Q7_POS_PRE	0.5	2	2	29	99	0.885
Q8_POS_PRE	-0.25	0	2	30	98.5	0.676
Q9_POS_PRE	1	2	3	30	104.5	0.878
Q10_POS_PRE	1	1.5	3	30	96	0.601
Q11_POS_PRE	0	2	3	30	102.5	0.811
Q12_POS_PRE	0.75	1	3	30	83.5	0.287
Q13_POS_PRE	1	2	2	30	88.5	0.385
Q14_POS_PRE	0.75	1	2	30	104.5	0.879
Q15_POS_PRE	0	2	2	30	91.5	0.474
Q16_POS_PRE	0	1	3	30	81	0.243
Q17_POS_PRE	0	1	2	30	84	0.289
Q18_POS_PRE	0	1	3	30	100.5	0.744
Q19_POS_PRE	0	1.5	2	30	74.5	0.142
Q20_POS_PRE	1	2	3	30	96.5	0.616
Q21_POS_PRE	0	1	2	30	94	0.531
Q22_POS_PRE	0	1	2	30	105.5	0.911

Q23_POS_PRE	0	1	2	30	96.5	0.614
Q24_POS_PRE	0	1	2	30	104.5	0.879
Q25_POS_PRE	1	2	2	30	76.5	0.166
Q26_POS_PRE	1	2	3	30	84.5	0.305
Q27_POS_PRE	0.75	2	3	30	99	0.694
Q28_POS_PRE	0	1	2	30	81	0.238
Q29_POS_PRE	1	2	3	30	79.5	0.211
Q30_POS_PRE	0.75	2	3	30	93.5	0.525
Q31_POS_PRE	0	1.5	2	30	94.5	0.556
Q32_POS_PRE	0	2	3	30	108	1.000
Q33_POS_PRE	0	1	3	30	102.5	0.811
Q34_POS_PRE	0	1	2.25	30	77	0.178
Q35_POS_PRE	1	2	3	30	89	0.411
Q36_POS_PRE	1	2	3	30	95	0.570
Q37_POS_PRE	0	2	2.25	30	105	0.895
Q38_POS_PRE	1	2	3	30	103.5	0.846
Q39_POS_PRE	0	2	3	30	99	0.694
Q40_POS_PRE	0	1	2	30	88.5	0.396
Q41_POS_PRE	0	1	2.25	30	106.5	0.948
Q42_POS_PRE	0	1	2	30	80.5	0.235
Q43_POS_PRE	1	2	3	30	76	0.161
Q44_POS_PRE	0.75	2	3	30	94	0.545
Q45_POS_PRE	0.75	1	2	30	107	0.965
Q46_POS_PRE	0	1.5	3	30	83	0.280
Q47_POS_PRE	-1	0	1	30	100.5	0.742
Q48_POS_PRE	-1	0	1	30	85.5	0.319
Q49_POS_PRE	0	0	1	30	94.5	0.534

Teste Mann-Whitney; P25 – percentil 25; P50 – percentil 50 ou mediana; P75 – percentil 75

Das 49 questões analisadas, nenhuma apresentou diferenças significativas entre as diferentes abordagens.

3.2.3 Análises qualitativas

Com o objetivo de compreender as principais percepções dos participantes sobre as sessões e procurar contribuir para a compreensão dos dados quantitativos foi realizada a análise de conteúdo dos discursos dos participantes, apresentada na Tabela 4 e na Figura 1.

Tabela 4 Categorização do discurso dos participantes em relação às maiores dificuldades e facilidades relacionadas com as sessões presenciais.

Categoria	Descrição	Mais difícil <i>"discussão" (número de citações)</i>	Mais fácil <i>"discussão" (número de citações)</i>
Literacia da informação e dados	Navegar, pesquisar e filtrar dados, informações e conteúdo digital; Avaliação de dados, informações e conteúdo digital; Gestão de dados, informações e conteúdo digital; Usar o equipamento; rato e teclado; ecrã.	<p>"Coordenação entre o rato e o ecrã" (4)</p> <p>"Difícil de encontrar o ponteiro do rato" (4)</p> <p>"Termos técnicos." (1)</p> <p>"Digitar e navegar com o rato foi um desafio, especialmente com caracteres especiais como Æ, Ñ, Š, Ľ, Ů, Ž" (7)</p> <p>"Entender os detalhes, aplicar" (25)</p> <p>"Usar o teclado do computador." (1)</p> <p>"Usar os comandos." (1)</p>	<p>"Atividades com o rato" (2); "Criar um e-mail." (1);</p> <p>"Fazer pesquisas na Internet." (1); "E aprender a escrever." (2); "Formular e guardar senhas." (2);</p> <p>"Ferramentas interativas de treino (plantar flores, colocar maçãs numa cesta)" (2); "Aprender a desenhar." (1); "Criar pastas" (1); "Gerir trabalhos em excel" (3); "Abrir o Excel" (2); "Aplicação prática de novas competências". (3); "Inicie o computador." (5);</p> <p>"Ativar e desativar o calendário do Outlook." (2); "A interação com o tema." (1); "Usar o computador novamente." (1);</p> <p>"Ligar / desligar" (8); "Digitar" (3); "Desafixar ícones." (2); "Usar o Excel" (1); Usar o teclado. " (2)</p> <p>"Atualizações do Windows". (2); "Trabalhar com folhas de cálculo" (2); "Trabalhar com o rato" (1).</p>
Comunicação e colaboração	Interagir através das tecnologias digitais; Partilhar através das tecnologias digitais; Envolvimento com a cidadania através das tecnologias digitais; Colaborar através das	<p>"Lidar com várias contas de e-mail" (2)</p> <p>"Como fazer assinaturas eletrónicas." (2)</p> <p>"O assunto do e-mail." (1)</p> <p>"Compreender como usar as opções de microfone e câmara no zoom." (2)</p>	<p>"Emailing." (5)</p> <p>"Finding greeting cards on the Internet"(1) "Talking on Zoom." (2)</p>

	tecnologias digitais; Netiqueta; Gerir a identidade digital		
Criação de conteúdos digitais	Desenvolvimento de conteúdo digital; Integração e re-elaboração de conteúdo digital; Copyright e licenças; Programação	“Folhas de cálculo, readers e PDFs.” (4) “Discussão da folha de cálculo, havia muita informação para digerir.” (2)	“Elaborar os desenhos”(1)
Segurança	Dispositivos de proteção; Proteção de dados pessoais e privacidade; Proteger a saúde e o bem-estar; Proteger o meio ambiente.	“Sessão sobre segurança.” (4) “Perceber de que forma podemos ser <i>hackeados</i> .” (2) “Aprender como estava exposto a riscos e fraudes.” (2) “Problemas de segurança.” (2) “Perceber os anti-virus.” (2) “Segurança da password.” (2) “Reconhecer e-mails de spam.” (2) “Guardar informações no Excel com segurança.” (2) “A discussão sobre os tipos de cibercrimes.” (1)	“Verificar a autenticidade do site.” (2) “Informações sobre como se descartar de discos rígidos antigos.” (2) “Sessões sobre fraudes.” (4) “Aprender algumas das ferramentas para me ajudar a evitar riscos e fraudes.” (2) “Destruir por segurança” (2)
Resolução de problemas	Resolver problemas técnicos; Identificar necessidades e respostas tecnológicas; Usar tecnologias digitais de forma criativa; Identificar lacunas nas competências digitais.	“Aprender a fazer as mesmas tarefas de maneiras diferentes.” (4) “Falar sobre a sua própria configuração.” (2) “Atualizar o software.” (2)	“Ter confiança para fazer as coisas corretamente.” (2)

Class Design	Tempo da sessão; Abordagem pedagógica; Conteúdo; Interação em grupo; Suporte do assistente	<p>"adaptar-se ao ritmo de trabalho dos outros" (36)</p> <p>"Diferenças entre os alunos" (4)</p> <p>"Podem ser mais tarefas de formação coordenada" (4)</p> <p>"Podem ser mais tarefas de digitação" (3)</p> <p>"Dificuldades em explicar funções e ações específicas" (4)</p> <p>"Foi uma aula mais difícil para mim porque o tempo foi curto." (1)</p> <p>"Erros nas aulas de inglês" (1)</p> <p>"Novas informações e muito pouco tempo" (4)</p> <p>"Os questionários são cansativos" (1)</p> <p>"O tema da aula foi um pouco difícil para mim de aprender." (1)</p> <p>"A explicação do professor." (1)</p>	<p>"Tudo explicado se eu tivesse algum problema." (2);</p> <p>"A confiança de que poderia sempre pedir a outros delegados." (2); "Ambiente amigável." (2); "Aprender com outros comentários." (4); "Surpreendente a quantidade de matéria dada em tão pouco tempo." (2); "O diálogo com os assistentes." (2); "O método didático." (6); "A sessão sobre e-mail." (2); "A explicação clara do professor" (2); "A forma como foi apresentado foi fácil de seguir" (2); "Explicações verbais" (2); "Orientação verbal"(2) ; "Exemplos visuais" (2) ; "ao começar a trabalhar, trabalhar após a apresentação com o apoio de um assistente." (55); "Trabalhar com o assistente." (1).</p>
Adaptação física	Adaptar os olhos ao ecrã; ouvir os ruídos do computador; adaptar-me à postura usando o rato e o teclado.	<p>"Má visão, achei difícil ver tudo no ecrã." (2)</p> <p>"Fracas visão e ecrã pequeno." (2)</p> <p>"Coordenação com as mãos e dedos." (4)</p>	--
Complexidade das tarefas	Executar tarefas simples	<p>"Cada novo tópico era difícil no início, mas depois provou ser compreensível." (24)</p> <p>"Foi um pouco difícil, mas consegui aprender." (1)</p>	--
Domínio Cognitivo	Lembrar do conteúdo; assimilar os símbolos.	<p>"Dificuldades para mudar para novos tópicos" (4)</p> <p>"Concentração, compreensão" (4)</p> <p>"Perceber o quanto eu tinha esquecido" (2)</p>	<p>"Sentir-me positivo sobre o que eu me lembrei." (2)</p> <p>"Recapitular as lições anteriores e o reforço das mensagens." (2)</p>

"Lembrar todo o conteúdo que já tinha sido abordado." (6)

"Lembrar-me das imagens" (1)

"Ouvir o som do vídeo." (1)

"Reconhecer os símbolos" (1)

"Recordar a explicação da aula anterior." (1)

Nada ou Tudo

"Nada" (46)

"Nada" (6)

"Tudo" (5)

"Tudo" (20)

Para entender o que seria necessário ser modificado e o que foi mais agradável nas sessões para os participantes, os discursos foram analisados e categorizados, sendo apresentadas na figura 1.

1

2



Class Design

More individual attention

Nothing
 More practical class

My way of learning

Class duration

Class Content

Legenda: 1. O que foi mais agradável; 2. O que mudar.

Figura 2. Nuvem de palavras sobre "o que foi mais agradável" e "o que mudar" nas sessões, mencionadas pelos participantes.

3.3 Online

3.3.1 Impacto do programa

Para entender se a abordagem online foi eficaz, o impacto do programa nos 9 participantes foi estudado, usando as pré e pós-respostas dos participantes.

Tabela 5 Comparação para cada item de valores pré e pós-intervenção (emparelhados) para participantes do programa em formato online.

Q		Online				p
		P25	P25	P50	n	
1	Eu sei a diferença entre dispositivos digitais tais como, portáteis, computadores de secretária, tablets e smartphones. _ PRE	1.8	4.0	5.0	9	0.046
	Eu sei a diferença entre dispositivos digitais tais como, portáteis, computadores de secretária, tablets e smartphones. _ POS	3.8	5.0	5.0	9	
2	Eu sei o que são o monitor, as teclas, o layout das letras no teclado e as teclas de função (Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço). _ PRE	1.0	4.0	5.0	9	0.102
	Eu sei o que são o monitor, as teclas, o layout das letras no teclado e as teclas de função (Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço). _ POS	4.0	5.0	5.0	9	
3	Eu sei o que é o e-learning. ou aprendizagem interactiva através da Internet. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.131
	Eu sei o que é o e-learning. ou aprendizagem interactiva através da Internet. _ POS	3.0	4.5	5.0	9	
4	Sou capaz de ligar e desligar todos os dispositivos (portátil, computador de secretária, tablet e smartphone). _ PRE	1.8	4.0	5.0	9	0.046
	Sou capaz de ligar e desligar todos os dispositivos (portátil, computador de secretária, tablet e smartphone) _ POS	4.0	5.0	5.0	9	
5	Estou apto a usar o rato, o clique duplo, os botões esquerdo-direito, a roda de scroll e deslizar. _ PRE	3.0	4.0	5.0	9	0.317
	Estou apto a usar o rato, o clique duplo, os botões esquerdo-direito, a roda de scroll e deslizar. _ POS	4.0	4.5	5.0	9	
6	Consigo encontrar as teclas com função básicas no teclado, tais como Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço. _ PRE	1.8	4.0	5.0	9	0.046
	Consigo encontrar as teclas com função básicas no teclado, tais como Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço. _ POS	4.0	5.0	5.0	9	
7	Estou ciente dos princípios básicos no uso seguro de dispositivos digitais ao nível da activação e verificação de segurança (programas, aplicações de segurança - ícones). _ PRE	2.0	3.0	3.0	9	0.008
	Estou ciente dos princípios básicos no uso seguro de dispositivos digitais ao nível da activação e verificação de segurança (programas, aplicações de segurança - ícones). _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
8	Estou ciente das possibilidades e consequências de partilhar informação pessoal. _ PRE	3.0	4.0	4.0	9	0.034
	Estou ciente das possibilidades e consequências de partilhar informação pessoal. _ POS	3.0	5.0	5.0	9	
9	Eu sei para que servem os navegadores (browsers), como identificá-los (ícones), as suas diferenças básicas e utilidade em relação à finalidade. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.380
	Eu sei para que servem os navegadores (browsers), como identificá-los (ícones), as suas diferenças básicas e utilidade em relação à finalidade. _ POS	4.0	3.5	4.0	9	
10	Sei identificar sites seguros e páginas de publicidade. _ PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.027

	Sei identificar sites seguros e páginas de publicidade. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
11	Estou apto a escolher e usar o navegador sozinho - ligar e desligar da Internet. _ PRE	1.0	4.0	5.0	9	1.000
	Estou apto a escolher e usar o navegador sozinho - ligar e desligar da Internet. _ POS	3.8	4.0	5.0	9	
12	Estou apto a abrir a janela de navegação anónima, procurar informação e abri-la. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.059
	Estou apto a abrir a janela de navegação anónima, procurar informação e abri-la. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
13	Eu sei usar a barra de ferramentas de pesquisa: abrir uma nova janela, um novo separador, adicionar favoritos às páginas que quero seguir. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.414
	Eu sei usar a barra de ferramentas de pesquisa: abrir uma nova janela, um novo separador, adicionar favoritos às páginas que quero seguir. _ POS	3.0	3.5	4.0	9	
14	Estou apto para criar uma conta, fazer login, ler e enviar um email. _ PRE	1.0	2.5	4.0	9	0.102
	Estou apto para criar uma conta, fazer login, ler e enviar um email. _ POS	2.0	3.5	5.0	9	
15	Tenho consciência das consequências do uso seguro / inseguro de motores de busca e sites. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.008
	Tenho consciência das consequências do uso seguro / inseguro de motores de busca e sites. _ POS	3.0	4.5	5.0	9	
16	Estou ciente das consequências implicadas em abrir páginas de publicidade. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.007
	Estou ciente das consequências implicadas em abrir páginas de publicidade. _ POS	3.0	5.0	5.0	9	
17	Sei criar uma conta nas redes sociais. _ PRE	1.0	2.0	4.0	9	0.024
	Sei criar uma conta nas redes sociais. _ POS	2.0	3.5	5.0	9	
18	Sei quais os benefícios de fazer parte de uma rede social. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.034
	Sei quais os benefícios de fazer parte de uma rede social. _ POS	3.0	4.5	5.0	9	
19	Eu sei partilhar a minha localização fazendo uso do meu telemóvel. _ PRE	1.0	2.0	3.0	9	0.054
	Eu sei partilhar a minha localização fazendo uso do meu telemóvel. _ POS	3.0	2.5	4.0	9	
20	Estou apto a fazer scroll numa página da Web - de maneiras diferentes (teclado, rato, touchpad, sliders, setas, etc.). _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.014
	Estou apto a fazer scroll numa página da Web - de maneiras diferentes (teclado, rato, touchpad, sliders, setas, etc.). _ POS	3.8	5.0	5.0	9	
21	Estou apto a adicionar amigos nas redes sociais. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.020
	Estou apto a adicionar amigos nas redes sociais. _ POS	2.0	5.0	5.0	9	
22	Estou apto a usar o Skype e o WhatsApp. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.014
	Estou apto a usar o Skype e o WhatsApp. _ POS	2.0	5.0	5.0	9	
23	Estou apto a fazer vídeos e chamadas através do Skype e WhatsApp. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.025
	Estou apto a fazer vídeos e chamadas através do Skype e WhatsApp. _ POS	2.0	4.0	5.0	9	
24	Estou ciente das várias redes sociais e as suas diferenças - maneiras interativas de criar páginas na Wikipédia (regras para criar uma página, verificar, validar, aprovar dados, publicar uma entrada). _ PRE	1.0	1.5	2.0	9	0.008
	Estou ciente das várias redes sociais e as suas diferenças - maneiras interativas de criar páginas na Wikipédia (regras para criar uma página, verificar, validar, aprovar dados, publicar uma entrada). _ POS	3.0	3.0	3.0	9	
25	Sei o que são palavras-chave, termos de pesquisa. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.038

	Sei o que são palavras-chave, termos de pesquisa. _ POS	3.0	5.0	5.0	9	
26	Eu sei o quê e porquê "perguntar" ao motor de busca. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.005
	Eu sei o quê e porquê "perguntar" ao motor de busca. _ POS	3.0	5.0	5.0	9	
27	Estou apto a navegar através dos motores de busca. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.023
	Estou apto a navegar através dos motores de busca. _ POS	3.0	4.5	5.0	9	
28	Estou apto a identificar símbolos, imagens e botões. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.020
	Estou apto a identificar símbolos, imagens e botões. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
29	Estou apto a pesquisar informação e abri-la. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.025
	Estou apto a pesquisar informação e abri-la. _ POS	3.8	5.0	5.0	9	
30	Estou apto a usar a barra de ferramentas da pesquisa: uma nova janela, um novo separador, adicionar marcadores às páginas que quero seguir. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.025
	Estou apto a usar a barra de ferramentas da pesquisa: uma nova janela, um novo separador, adicionar marcadores às páginas que quero seguir. _ POS	3.0	4.0	4.0	9	
31	Estou ciente das consequências de basear o meu conhecimento sobre a realidade apenas com base numa fonte da Internet - um portal de informações (comparação de conteúdo). _ PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.024
	Estou ciente das consequências de basear o meu conhecimento sobre a realidade apenas com base numa fonte da Internet - um portal de informações (comparação de conteúdo). _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
32	Sei distinguir informação de publicidade, texto informativo de galeria de fotos ou conta de vídeo. _ PRE	1.0	2.5	4.0	9	0.084
	Sei distinguir informação de publicidade, texto informativo de galeria de fotos ou conta de vídeo. _ POS	3.8	3.5	4.0	9	
33	Sei identificar potenciais ameaças online. _ PRE	1.0	2.5	3.0	9	0.020
	Sei identificar potenciais ameaças online. _ POS	2.0	4.0	4.0	9	
34	Sei criar uma password segura. _ PRE	1.0	2.0	4.0	9	0.047
	Sei criar uma password segura. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
35	Sei identificar um site seguro para fazer pagamentos. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.020
	Sei identificar um site seguro para fazer pagamentos. _ POS	2.8	4.0	5.0	9	
36	Sei identificar esquemas e artimanhas. _ PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.016
	Sei identificar esquemas e artimanhas. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
37	Estou apto a verificar a credibilidade dos sites. _ PRE	1.0	2.5	3.0	9	0.006
	Estou apto a verificar a credibilidade dos sites. _ POS	2.8	4.0	5.0	9	
38	Estou apto a identificar onde posso usar informação pessoal e que informação posso partilhar. _ PRE	1.0	3.0	3.0	9	0.010
	Estou apto a identificar onde posso usar informação pessoal e que informação posso partilhar. _ POS	3.0	4.5	5.0	9	
39	Estou apto a evitar sites não seguros. _ PRE	1.0	2.5	3.0	9	0.016
	Estou apto a evitar sites não seguros. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
40	Estou apto a descarregar documentos e guardá-los. _ PRE	1.0	4.0	4.0	9	0.014
	Estou apto a descarregar documentos e guardá-los. _ POS	2.0	4.5	5.0	9	
41	Sei usar ferramentas antivírus e evitar possíveis contaminações por vírus. _ PRE	1.0	2.0	3.0	9	0.030

	Sei usar ferramentas antivírus e evitar possíveis contaminações por vírus. _ POS	2.0	3.5	4.0	9	
42	Estou ciente das consequências de enviar os meus dados pessoais para fazer o registo. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.009
	Estou ciente das consequências de enviar os meus dados pessoais para fazer o registo. _ POS	3.0	4.5	5.0	9	
43	Eu sei o que é o e-learning e como usá-lo para desenvolver e melhorar as minhas próprias competências. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.059
	Eu sei o que é o e-learning e como usá-lo para desenvolver e melhorar as minhas próprias competências. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
44	Sei o que é o serviço do YouTube e como usá-lo. _ PRE	1.0	3.0	4.0	9	0.131
	Sei o que é o serviço do YouTube e como usá-lo. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
45	Estou apto a pesquisar vídeos sobre tópicos selecionados, ouvir ou tocar uma música no YouTube. _ PRE	1.0	2.5	4.0	9	0.039
	Estou apto a pesquisar vídeos sobre tópicos selecionados, ouvir ou tocar uma música no YouTube. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
46	Estou apto a usar as ferramentas na janela do filme: volume, ecrã total, parar e iniciar a partir da sequência selecionada. _ PRE	1.0	3.5	4.0	9	0.096
	Estou apto a usar as ferramentas na janela do filme: volume, ecrã total, parar e iniciar a partir da sequência selecionada. _ POS	3.0	4.0	5.0	9	
47	Estou motivado/a para desenvolver e atualizar continuamente as minhas competências e habilidades. _ PRE	2.8	3.5	4.0	9	0.257
	Estou motivado/a para desenvolver e atualizar continuamente as minhas competências e habilidades. _ POS	4.0	4.0	5.0	9	
48	Estou ciente da diversidade temática e das diferenças ao nível do conteúdo postado. _ PRE	2.8	2.0	3.0	9	0.037
	Estou ciente da diversidade temática e das diferenças ao nível do conteúdo postado. _ POS	3.0	3.5	4.0	9	
49	Estou ciente da existência de direitos autorais sobre o conteúdo publicado em sites. _ PRE	2.0	2.0	3.0	9	0.009
	Estou ciente da existência de direitos autorais sobre o conteúdo publicado em sites. _ POS	3.0	4.0	4.0	9	

Teste Wilcoxon; P25 – percentil 25; P50 – percentil 50 ou mediana; P75 – percentil 75; 1 – Discordo totalmente; 2 – Discordo; 3 – Neutro; 4 – Concordo; 5 – Concordo totalmente.

No formato online, o curso mostrou-se eficaz na melhoria das competências avaliadas em 35 (71,4%) questões (1, 4, 6, 7, 8, 10, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 48, 49) vs. (questões 2, 3, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 32, 43, 44, 46, 47).

Dividindo as perguntas pelos 4 domínios identificados (em anexo), o programa online provou ser eficaz na melhoria: 14 de 23 (61%) competências de literacia de dados e informação, 5 de 9 (56%) competências de comunicação e colaboração, todas as 14 competências (93%) em segurança e todas as 2 competências em criação de conteúdo digital. Não houve mudança significativa na questão sobre a motivação (questão 47).

3.4 Avaliação piloto da plataforma

3.4.1 Satisfação sobre a plataforma

Houve um total de 44 participantes neste inquérito, 8 do Reino Unido, 14 da Polónia, 12 da Letónia e 10 de Portugal. O questionário teve um total de 15 questões, sendo 5 respostas abertas e 10 respostas fechadas. Para responder ao questionário todos os participantes tiveram de aceder e utilizar a plataforma e as respetivas ferramentas de aprendizagem. O respetivo link para o inquérito <https://forms.gle/eTPVh38zhgeCf7Qv5>.

Tabela 6 Comparação dos dados dos 4 países sobre a satisfação com a plataforma

Pergunta	Resposta	País				
		UK N (%)	Portugal N (%)	Letónia N (%)	Polónia N (%)	
1	Qual a sua experiência em formação on-line?	Muita		2 (20)	1 (8.3)	4 (30.8)
		Razoável	2 (25)	7 (70)	3 (25)	1 (7.7)
		Pouca	3 (37.5)	1 (10)	2 (16.7)	2 (15.4)
		Nenhuma	3 (37.5)		6 (50)	6 (46.2)
2	Quais eram as suas competências em TIC antes de testar este curso?	Muito boas			5 (41.7)	
		Boas	4 (50)	4 (40)	3 (25)	4 (30.8)
		Razoáveis	2 (25)	6 (60)	2 (16.7)	5 (38.5)
		Básicas	2 (25)		2 (16.7)	4 (30.8)
3.1	Foi fácil encontrar o meu caminho através dos Tópicos de Aprendizagem – O Básico	Concordo completamente	2 (25)	2 (20)	3 (25)	
		Concordo	5 (62.5)	5 (50)	3 (25)	5 (38.5)
		Nem concordo nem discordo	1 (12.5)	2 (20)	5 (41.7)	
		Discordo		1 (10)	1 (8.3)	5 (38.5)
		Discordo completamente				3 (23.1)
		Não tenho opinião				
3.2	Gosto da forma como este Tópico de Aprendizagem foi desenvolvido	Concordo completamente	2 (25)	2 (20)	2 (16.7)	
		Concordo	5 (62.5)	8 (80)	5 (41.7)	7 (53.8)
		Nem concordo nem discordo	1 (12.5)		2 (16.7)	2 (15.4)
		Discordo			3 (25)	2 (15.4)
		Discordo completamente				1 (7.7)
		Não tenho opinião				1 (7.7)
4		Concordo completamente	3 (37.5)	2 (20)	2 (16.7)	5 (38.5)

		Concordo	5 (62.5)	8 (80)	8 (66.7)	6 (46.2)
		Nem concordo nem discordo			2 (16.7)	
		Discordo				1 (7.7)
		Discordo completamente				
		Não tenho opinião				1 (7.7)
5	O conteúdo faz sentido para si?	Concordo completamente	3 (37.5)	2 (20)	6 (50)	4 (30.8)
		Concordo	4 (50)	8 (80)	6 (50)	5 (38.5)
		Nem concordo nem discordo	1 (12.5)			1 (7.7)
		Discordo				
		Discordo completamente				2 (15.4)
		Não tenho opinião				1 (7.7)
6	Os elementos interativos do Tópico de Aprendizagem foram eficazes?	Concordo completamente	4 (50)	1 (10)	4 (33.3)	1 (7.7)
		Concordo	3 (37.5)	8 (80)	4 (33.3)	5 (38.5)
		Nem concordo nem discordo		1 (10)	3 (25)	1 (7.7)
		Discordo			1 (8.3)	3 (23.1)
		Discordo completamente				
		Não tenho opinião	1 (12.5)			3 (23.1)
7	O uso de multimedia (ilustração, gifs, áudio e video) foi eficaz?	Concordo completamente	1 (12.5)	4 (40)	5 (41.7)	1 (7.7)
		Concordo	4 (50)	6 (60)	6 (50)	5 (38.5)
		Nem concordo nem discordo	1 (12.5)		1 (8.3)	1 (7.7)
		Discordo				2 (15.4)
		Discordo completamente				1 (7.7)
		Não tenho opinião	2 (25)			3 (23.1)
8	Perdi-me neste Tópico de Aprendizagem – O Básico	Concordo completamente			2 (16.7)	5 (38.5)
		Concordo			1 (8.3)	3 (23.1)
		Nem concordo nem discordo		1 (10)	4 (33.3)	2 (15.4)
		Discordo	4 (50)	2 (20)	3 (25)	2 (15.4)
		Discordo completamente	3 (37.5)	7 (70)	1 (8.3)	1 (7.7)
		Não tenho opinião	1 (12.5)		1 (8.3)	
9	O que mais gostou na forma como este Tópico de Aprendizagem – O Básico foi apresentado?	Conteúdo		4 (50)	6 (66.7)	3 (27.3)
		Didática	8 (100)	4 (50)	2 (33.3)	8 (72.7)

10	Alguma coisa na forma como o Tópico de Aprendizagem – O Básico foi estruturado, o confundiu ou frustrou? Se sim, descreva.	Não	5 (100)	7 (77.8)		2 (16.7)
		Muito complicado		1 (11.1)	4 (57.1)	7 (58.3)
		Inconsistência		1 (11.1)	3 (42.9)	3 (25)
11	Existe alguma coisa no Tópico de Aprendizagem – O Básico, que mudaria para o melhorar?	Não	5 (100)	4 (66.7)		2 (18.2)
		Expandir tópicos				2 (18.2)
		Menos etapas dentro do site		1 (16.7)		2 (18.2)
		Terminologia pouco clara		1 (16.7)		5 (45.4)
12	Quanto tempo dispendeu a aprender o Tópico de Aprendizagem – O Básico?	0-29 minutos		7 (70)	4 (66.6)	
		30-59 minutos		3 (30)	1 (16.7)	9 (75)
		1-4 horas			1 (16.7)	3 (25)
		4-6 horas	2 (33.3)			
		6-9 horas	4 (66.7)			
13	Gosta de ter material de apoio para impressão? Acha que contém a informação adequada?	Concordo completamente	1 (12.5)	6 (60)	4 (33.3)	
		Concordo	2 (25)	4 (40)	2 (16.7)	
		Nem concordo nem discordo	1 (12.5)		4 (33.3)	1 (7.7)
		Discordo			1 (8.3)	1 (7.7)
		Discordo completamente			1 (8.3)	1 (7.7)
		Não tenho opinião	4 (50)			6 (69.2)
14	Gostou dos vídeos?	Concordo completamente	1 (14.3)	5 (50)	2 (16.7)	
		Concordo	1 (14.3)	5 (50)	7 (58.3)	4 (30.8)
		Nem concordo nem discordo	1 (14.3)		2 (16.7)	2 (15.4)
		Discordo			1 (8.3)	3 (23.1)
		Discordo completamente			2 (16.7)	
		Não tenho opinião	4 (57.1)			4 (30.8)
15	Se pudesse, o que é que mudaria nos vídeos?	Nada	3 (100)	3 (60)		6 (60)
		Uniformizar idiomas		1 (20)	2 (50)	
		Vídeos não funcionam				1 (10)
		Melhores explicações				3 (30)
		Diminuir o ritmo do vídeo			2 (50)	
		Explicar como fazer um print screen		1 (20)		

Os resultados mostram que a maioria dos participantes dos diferentes países tinha pouca ou nenhuma experiência em cursos online, com exceção de Portugal, onde os participantes alegaram ter uma experiência razoável. A maioria dos participantes declara ter facilidade para se orientar nos Tópicos de Aprendizagem – O Básico, com exceção dos participantes da Polónia que revelaram dificuldades no processo. A maioria dos participantes declarou que gostou da forma como o site foi desenhado e que o conteúdo fez sentido para eles, assim como os tópicos de aprendizagem captaram a sua atenção. Uma vez que os participantes declararam não estar confusos ou frustrados com a forma como o Tópico de Aprendizagem foi estruturado e não mudariam nada nos vídeos e conteúdos, os resultados mostram satisfação com o conteúdo e design do site.

4. Conclusão

O conteúdo programático dos cursos mostrou-se eficaz na melhoria das competências dos seus participantes: nos formatos *peer-to-peer* e intergeracional, o curso mostrou-se eficaz no aprimoramento das competências avaliadas em 45 (91,8%) questões, enquanto no formato online, o curso mostrou-se eficaz no aprimoramento das competências avaliadas em 35 (71,4%) questões.

Peer-to-peer and intergenerational courses were more effective in improving information and data literacy and communication and collaboration skills (100% effective in both domains, compared to 61% and 56% effective in online courses). The online course was more effective in improving safety skills (100% effectiveness compared to 93% in peer-to-peer and intergenerational courses) and was the only one capable of improving digital content creation skills. None of the formats was effective in improving participants' motivation.

Os cursos *peer-to-peer* e intergeracionais foram mais eficazes na melhoria da literacia em informação e dados e nas competências de comunicação e colaboração (100% eficazes em ambos os domínios, em comparação com 61% e 56% eficazes nos cursos online). O curso online foi mais eficaz em melhorar as competências de segurança (100% de eficácia em comparação com 93% nos cursos *peer-to-peer* e intergeracionais) e foi o único capaz de melhorar as competências de criação de conteúdo digital. Nenhum dos formatos foi eficaz para melhorar a motivação dos participantes.

Comparando os cursos *peer-to-peer* e intergeracional, nenhuma mudança significativa foi encontrada na melhoria das competências.

5. Referências

- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. Retrieved from [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Garcia, K. R. (2017). *Aspectos avaliativos de um Programa de extensão educacional para a maturidade*. Universidade de Brasília. Retrieved from http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31281/1/2017_KerolynRamosGarcia_PARCIAL.pdf
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). A tour of Open Universities through literature: A bibliometric analysis. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 20(4), 117–131. Retrieved from <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i3.4079>
- Midão, L., Pedreiro, E., Pinho, M. S., Dias, I., Almada, M., Garcia, K. R., ... Costa, E. (2020). Computer Skills Among the Community- Dwelling 55 + European Population Based on Survey of Health , Ageing , and Retirement in Europe. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 11(1), 31–45. Retrieved from <https://doi.org/10.4018/IJDLDC.2020010102>
- Zadworna, M. (2020). Healthy aging and the University of the Third Age – Health behavior and subjective health outcomes in older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 90(May), 104126. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104126>
- Zielińska-Więczkowska, H. (2017). Correlations between satisfaction with life and selected personal resources among students of universities of the third age. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 1391–1399. Retrieved from <https://doi.org/10.2147/CIA.S141576>

Anexos

Tabela 5 Divisão de questões por domínios da estrutura de competência digital para cidadãos.

Q	Questões	Dimensão
47	Estou motivado/a para desenvolver e atualizar continuamente as minhas competências e habilidades.	ND
1	Eu sei a diferença entre dispositivos digitais tais como, portáteis, computadores de secretária, tablets e smartphones.	I&DL
2	Eu sei o que são o monitor, as teclas, o layout das letras no teclado e as teclas de função (Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço).	I&DL
4	Sou capaz de ligar e desligar todos os dispositivos (portátil, computador de secretária, tablet e smartphone).	I&DL
5	Estou apto a usar o rato, o clique duplo, os botões esquerdo-direito, a roda de scroll e deslizar.	I&DL
6	Consigo encontrar as teclas com função básicas no teclado, tais como Enter, Delete, Shift, Backspace, Barra de espaço.	I&DL
9	Eu sei para que servem os navegadores (browsers), como identificá-los (ícones), as suas diferenças básicas e utilidade em relação à finalidade.	I&DL
11	Estou apto a escolher e usar o navegador sozinho - ligar e desligar da Internet.	I&DL
12	Estou apto a abrir a janela de navegação anónima, procurar informação e abri-la.	I&DL
13	Eu sei usar a barra de ferramentas de pesquisa: abrir uma nova janela, um novo separador, adicionar favoritos às páginas que quero seguir.	I&DL
18	Sei quais os benefícios de fazer parte de uma rede social.	I&DL
20	Estou apto a fazer scroll numa página da Web - de maneiras diferentes (teclado, rato, touchpad, sliders, setas, etc.).	I&DL
25	Sei o que são palavras-chave, termos de pesquisa.	I&DL
26	Eu sei o quê e porquê "perguntar" ao motor de busca	I&DL
27	Estou apto a navegar através dos motores de busca.	I&DL
28	Estou apto a identificar símbolos, imagens e botões.	I&DL
29	Estou apto a pesquisar informação e abri-la.	I&DL
30	Estou apto a usar a barra de ferramentas da pesquisa: uma nova janela, um novo separador, adicionar marcadores às páginas que quero seguir.	I&DL
31	Estou ciente das consequências de basear o meu conhecimento sobre a realidade apenas com base numa fonte da Internet - um portal de informações (comparação de conteúdo).	I&DL
32	Sei distinguir informação de publicidade, texto informativo de galeria de fotos ou conta de vídeo.	I&DL
40	Estou apto a descarregar documentos e guardá-los.	I&DL
44	Sei o que é o serviço do YouTube e como usá-lo.	I&DL
45	Estou apto a pesquisar vídeos sobre tópicos selecionados, ouvir ou tocar uma música no YouTube.	I&DL
46	Estou apto a usar as ferramentas na janela do filme: volume, ecrã total, parar e iniciar a partir da sequência selecionada.	I&DL
3	Eu sei o que é o e-learning, ou aprendizagem interactiva através da Internet.	C&C
14	Estou apto para criar uma conta, fazer login, ler e enviar um email.	C&C

17	Sei criar uma conta nas redes sociais.	C&C
19	Eu sei compartilhar a minha localização fazendo uso do meu telemóvel.	C&C
21	Estou apto a adicionar amigos nas redes sociais.	C&C
22	Estou apto a usar o Skype e o WhatsApp.	C&C
23	Estou apto a fazer vídeos e chamadas através do Skype e WhatsApp.	C&C
24	Estou ciente das várias redes sociais e as suas diferenças - maneiras interativas de criar páginas na Wikipédia (regras para criar uma página, verificar, validar, aprovar dados, publicar uma entrada).	C&C
43	Eu sei o que é o e-learning e como usá-lo para desenvolver e melhorar as minhas próprias competências.	C&C
48	Estou ciente da diversidade temática e das diferenças ao nível do conteúdo postado.	DCC
49	Estou ciente da existência de direitos autorais sobre o conteúdo publicado em sites.	DCC
7	Estou ciente dos princípios básicos no uso seguro de dispositivos digitais ao nível da activação e verificação de segurança (programas, aplicações de segurança - ícones).	S
8	Estou ciente das possibilidades e consequências de partilhar informação pessoal.	S
10	Sei identificar sites seguros e páginas de publicidade.	S
15	Tenho consciência das consequências do uso seguro / inseguro de motores de busca e sites.	S
16	Estou ciente das consequências implicadas em abrir páginas de publicidade.	S
33	Sei identificar potenciais ameaças online.	S
34	Sei criar uma password segura.	S
35	Sei identificar um site seguro para fazer pagamentos._	S
36	Sei identificar esquemas e artimanhas.	S
37	Estou apto a verificar a credibilidade dos sites.	S
38	Estou apto a identificar onde posso usar informação pessoal e que informação posso partilhar.	S
39	Estou apto a evitar sites não seguros	S
41	Sei usar ferramentas antivírus e evitar possíveis contaminações por vírus.	S
42	Estou ciente das consequências de enviar os meus dados pessoais para fazer o registo.	S

ND- não definida; I&DL – Literacia de informação e dados; C&C – comunicação e colaboração; DCC – criação de conteúdo digital; S – segurança



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project reference
2018-1-PT01-KA204-047353