

**MULTIMODALIDADE DA TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTOS
FILOLÓGICOS DURANTE ATIVIDADES DE SALA DE AULA USANDO AS TIC**

***MULTIMODALIDAD DE LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTOS FILOLÓGICOS
DURANTE LAS ACTIVIDADES DE AULA UTILIZANDO LAS TIC***

***MULTIMODALITY OF THE TRANSMISSION OF PHILOLOGICAL KNOWLEDGE
DURING CLASSROOM ACTIVITIES USING ICT***

Natalia YAREMENKO¹
Nataliia KOLOMIETS²
Natalia KHARADZJAN³
Tetiana MISHENINA⁴
Iryna Viktorivna KOHUT⁵

RESUMO: O artigo trata de estratégias de aprendizagem multimodal destinadas a transferir conhecimento filológico com o auxílio das tecnologias de informação e comunicação (TIC). O uso das TIC torna possível aplicar associação visual e criar imagens espaciais que expressam propriedades de objetos importantes definidas claramente por meio de visualização dinâmica (animação). Os autores observam que o uso das TIC na esfera está associado a uma série de dificuldades metodológicas, uma vez que exige que um filólogo-educador possua um amplo leque de competências que vão além do conhecimento humanitário. O software ideal que permite a criação de construções audiovisuais (pôster interativo, animação por computador, nuvem de tags, mapa cognitivo etc.) é oferecido para o processo de estudo. O artigo apresenta os resultados de pesquisas sociológicas sobre a prontidão de alunos de especialidades filológicas em universidades pedagógicas junto com professores de diferentes unidades de ensino para implementação de estratégias multimodais de ensino por meio das TIC. Os autores comprovaram a necessidade de introdução de um curso integrativo “Utilização das TIC no estudo das disciplinas filológicas”.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégias de aprendizagem multimodal. Atividades de sala de aula. Tecnologias TIC.

¹ Universidade Pedagógica do Estado de Kryvyi Rih, Kryvyi Rih – Ucrânia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2834-0894>. E-mail: yartala28@gmail.com

² Universidade Pedagógica do Estado de Kryvyi Rih, Kryvyi Rih – Ucrânia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5455-2538>. E-mail: kolomiets_n1@ukr.net

³ Universidade Pedagógica do Estado de Kryvyi Rih, Kryvyi Rih – Ucrânia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9193-755X>. E-mail: n.a.kharadzjan@gmail.com

⁴ Universidade Pedagógica do Estado de Kryvyi Rih, Kryvyi Rih – Ucrânia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5992-4035>. E-mail: t.mishenina@gmail.com

⁵ Universidade Pedagógica Nacional V.G. Korolenko de Poltava, Poltava – Ucrânia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0856-7074>. E-mail: irynakohut15@gmail.com

RESUMEN: El artículo trata sobre estrategias de aprendizaje multimodal destinadas a transferir conocimientos filológicos con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El uso de las TIC permite aplicar asociaciones visuales y crear imágenes espaciales que expresan propiedades importantes del objeto definidas claramente por medio de visualización dinámica (animación). Los autores señalan que el uso de las TIC en el ámbito se asocia a una serie de dificultades metodológicas, ya que requiere que un filólogo-educador posea un amplio abanico de competencias que van más allá del conocimiento humanitario. Se ofrece el software óptimo que permite crear construcciones audiovisuales (póster interactivo, animación por computadora, nube de etiquetas, mapa cognitivo etc.) para el proceso de estudio. El trabajo presenta los resultados de una investigación sociológica sobre la preparación de estudiantes de especialidades filológicas en universidades pedagógicas junto con los docentes de diferentes unidades educativas para la implementación de estrategias multimodales de enseñanza utilizando las TIC. Los autores demostraron la necesidad de introducir un curso integrador “Uso de las TIC en el estudio de disciplinas filológicas”.

PALABRAS CLAVE: Estrategias de aprendizaje multimodal. Actividades de clase. Tecnologías TIC.

ABSTRACT: The article deals with multimodal learning strategies aimed at transferring philological knowledge with the help of information and communications technology (ICT). Using ICT makes it possible to apply visual association and create spatial images that express important object properties defined clearly by the means of dynamic visualization (animation). The authors note that using ICT in the sphere is associated with several methodological difficulties, since it requires a philologist-educator who possess a wide range of competences that go beyond humanitarian knowledge. The optimum software that allows creating audio-visual construct (interactive poster, computer animation, tag cloud, cognitive map etc.) is offered for studying process. The paper presents the results of sociological research on the readiness of students of philological specialties in pedagogical universities along with the teachers in different educational units for implementation of multimodal strategies of teaching using ICT. The authors proved the need to introduce an integrative course “Use of ICT in the study of philological disciplines”.

KEYWORDS: Multimodal learning strategies. Classroom activities. ICT Technologies.

Introdução

A reforma dos padrões educacionais, a modernização do ensino superior, as mudanças sociais, incluindo aquelas que foram desencadeadas por desafios recentes (quarentena devido à epidemia de COVID-19) levaram à transição do sistema de ensino tradicional para um modelo informativo, onde as TIC desempenham um papel significativo. Inovações de sistemas que traçam um esboço do mundo globalizado de hoje, como os fluxos de informação em constante expansão e o ritmo de atualização do conhecimento, estão revolucionando o processo de aprendizagem. As mudanças tecnológicas e o desenvolvimento das TIC moldaram novas tarefas com base no diálogo interdisciplinar, ampliando o arsenal de meios técnicos de

implementação de vários códigos semióticos. Tudo isso influenciou as manifestações práticas da educação filológica multimodal, que é condicionada pela combinação de códigos verbais e não verbais e é alcançada por meio das TIC.

Nesse aspecto, o processo de aprendizagem aparece como uma atividade transformadora realizada por meio de diversas formas de comunicação. Tal abordagem exige uma mudança na matriz de aprendizagem para uma extensão da liberdade de criação de vida, um aumento tecnologicamente determinado no componente criativo que forma o mais novo ambiente de significados. O principal tipo de recurso nacional, formado dentro do sistema educacional, é a inteligência multifacetada. Proporciona a capacidade de competir no cenário mundial, de gerar potencial científico e econômico e, assim, melhorar o padrão de vida de todos os participantes desse desenvolvimento social. As últimas transformações sociais estão mudando o paradigma educacional, que “visa a geração de informação e produção de ideias criativas” (YAREMENKO; KOLOMIETS, 2019, p. 491, tradução nossa).

Os modos de mudança do paradigma educacional têm causado a necessidade do uso generalizado das TIC no ensino das disciplinas humanitárias. A multimodalidade da educação determinou o surgimento de novas formas de comunicação que sintetizam códigos de diferentes modalidades. As inovações do sistema, que formam o contorno do mundo globalizado de hoje, provocam mudanças fundamentais no processo educacional. A introdução de conceitos pedagógicos produtivos, o uso generalizado do potencial das TIC para atingir os objetivos do desenvolvimento sustentável devem ser considerados as principais iniciativas (UNESCO, 2019).

A aplicação das TIC nas humanidades está relacionada com o número de dificuldades metodológicas, uma vez que exige que o educador filólogo possua um vasto leque de competências para além das humanidades. Se a combinação de fala, gestos, escrita, diagramas, tabelas, acompanhamento musical há muito se tornou uma característica orgânica de um processo educacional multimodal, então uma série de questões de aplicação prática das TIC para expressar o *modus gráfico*, o uso do espectro de recursos semióticos ainda é problemático. O estado atual do ensino de disciplinas filológicas em instituições de ensino superior e secundário na Ucrânia é caracterizado pela falta de envolvimento das TIC, o que afeta o nível de alfabetização midiática, estreita o leque de oportunidades de comunicação dos futuros professores de vocabulário. O potencial de utilização das TIC nos cursos de História da Literatura Ucraniana, História da Literatura Estrangeira, Teoria da Literatura, Língua Literária Ucraniana Contemporânea, entre outros, não é suficientemente aplicado. Tal situação é inaceitável em termos de restrições comunicativas causadas pela quarentena, e requer

aprimoramento do conteúdo e da forma do conteúdo educacional com a possibilidade de cooperação interativa para engajar e motivar os alunos. Portanto, é promissor implementar uma estratégia multimodal de educação filológica usando TIC, onde alunos e professores são livres para usar tecnologias digitais durante suas aulas.

Análises de publicações

O problema da implementação de estratégias de aprendizagem multimodal usando ferramentas de TIC tem uma ampla cobertura científica. Laaser eToloza (2017), Voronkin (2019), Rice, Beeson e Blackmore-Wright (2019) e outros abordaram a questão do uso de recursos de vídeo no processo educacional de instituições de ensino, a fim de melhorar a qualidade da educação dos alunos. As possibilidades de uso de tecnologias 3D no processo educacional foram consideradas por pesquisadores como: Yashyna, Krupnyk e Karpenko (2016), Ford e Minshall (2019) e outros. As vantagens do uso de textos multimodais nas humanidades são destacadas por Oskoz e Elola (2016), Domínguez Romero, Bobkina e Stefanova (2018) etc., apelando para o fato de que a multimídia é principalmente uma tecnologia informática, que não só permite uma gestão flexível do fluxo de vários recursos de informação (hipertextos de texto, gráficos, música, vídeo com diferentes tipos de imagens), mas também constitui uma nova abordagem ao ensino das humanidades. Isso causa um impacto fundamentalmente diferente – sinérgico – nos sentidos do aluno, pois a tecnologia da mídia transmite informações da indústria em formas figurativas vívidas, criando condições para o diálogo entre culturas em um mundo multicultural. Generalização do acima, uma análise completa das realizações científicas de pesquisadores no campo das tecnologias de mídia, os princípios de sua implementação efetiva (princípio multimídia, princípio espacial (virtualidade), princípio de integração, princípio de redundância (apresentação de informações usando vários elementos multimídia), o princípio da disponibilidade no tempo e no espaço) para afirmar que o conteúdo do ensino dos filólogos é sobre a cultura midiática, sobre a forma digital moderna de expressar ideias que determinam os determinantes e os princípios estéticos das direções artísticas.

Deve-se notar que na literatura científica são considerados alguns problemas de estratégias educacionais multimodais com o uso das TIC no ensino de alunos de especialidades filológicas. Em particular, cenários multimodais de colaboração de alunos durante jogos de faz-de-conta usando ferramentas da Web 2.0 para tradução de textos autênticos são explorados no artigo de Prieto-Velasco e Fuentes-Luque (2016). A inteligência de Maia (2016) centra-se nas

competências profissionais dos futuros tradutores num mundo globalizado e na importância de desenvolver a capacidade de utilização dos softwares mais recentes; foram identificados os principais requisitos para professores universitários que formam esses especialistas. Os pesquisadores Kucheruk *et al.* (2019) forneceram recomendações para o uso de recursos educacionais eletrônicos, que podem assumir a forma de produtos multimídia e recursos de informação online. As especificidades do efeito sinérgico da combinação de palavras e ferramentas de aprendizagem de projeção multimídia durante a palestra foram estudadas por Klochek e Baraniuk (2019). De acordo com o princípio da apresentação sinérgica das informações da indústria, o estudo da ficção envolve o conhecimento das realizações da pintura, do grafismo, da arquitetura, da escultura etc., o que pode ser feito melhor envolvendo recursos midiáticos. Aspectos positivos da aprendizagem de línguas com a ajuda de TIC e tecnologias inovadoras foram estudados por Dooly (2018), Ikonnikova e Komochkova (2019), Sorokina e Smovzhenko (2018). No trabalho de Olivia e Shaklein (2019) são consideradas as possibilidades de envolver novas tecnologias, em especial os produtos de software Compleat Lexical Tutor e ABBYY Compreno na realização de análise literária e linguística do texto.

Os desafios antropogênicos modernos (incidência do COVID-19, proibições estritas de quarentena) exigiram a compreensão das especificidades da organização ideal da educação a distância em instituições educacionais de vários tipos. Recentemente, vários artigos foram publicados para estudar o problema do uso das TIC no processo de ensino a distância. Assim, no artigo de Osadchy, Osadcha e Kruglyk (2020), uma visão geral dos recursos da Internet que responderam prontamente às necessidades da época e contém conteúdos focados na implementação do processo educativo em uma pandemia e quarentena. Nos trabalhos de Baranovska (2020), Zozulia, Pozdran e Slobodianiuk (2020), Olkhovska (2020) e outros pesquisadores delinearão as possibilidades didáticas de estudar disciplinas filológicas com o envolvimento das TIC no processo do ensino a distância não como auxiliar do tradicional na comunicação aberta, mas como principal.

Declaração de status de implementação de TIC no processo de educação filológica

Entrevistamos estudantes de filologia (114 entrevistados Universidade Pedagógica do Estado de Kryvyi Rih). Sugere-se responder as seguintes perguntas:

A utilização das TIC no processo de aprendizagem ajuda a adquirir conhecimento profissional?

Você usa serviços de mídia que se concentram na visualização de conteúdo de áudio?

Você já possui habilidades em TIC suficientes?

Você participaria de um curso de treinamento integrado de TI?

Pretende integrar as TIC em futuras atividades pedagógicas?

A grande maioria dos alunos (98,5%) demonstrou forte interesse pelo problema. 65,1% dos entrevistados disseram que não tinham conhecimento sistêmico e habilidades para usar programas especiais para imagens cognitivas do conhecimento filológico. 84,4% dos alunos manifestaram o desejo de participar de um curso especial voltado para a construção de competências em TI. A maioria dos alunos do último ano mostrou falta de habilidades em TI após concluir um estágio pedagógico de ensino. 100% dos inquiridos afirmaram que a utilização das TIC tem um potencial didático significativo e pretendem utilizá-la em futuras atividades pedagógicas.

Além disso, analisa-se o uso das TIC no processo educativo por professores das faculdades de filologia da KSPU. O processamento dos questionários possibilitou a realização de análises estatísticas e significativas. Revela-se que 88,4% das 29 pessoas, do total de respondentes, possuem TIC modernas. 71,4% dos entrevistados usam sistematicamente a tecnologia de mídia para criar animação, pôster interativo, mapa mental e outros conteúdos audiovisuais. 95,2% dos inquiridos manifestaram interesse pela problemática da utilização das TIC na prática educativa. Todos os docentes da KSPU entrevistados notaram o impacto positivo dos cursos de TIC em tempo integral (educação combinada) (nível básico e avançado) organizados na universidade. Apontaram que tais atividades educativas os estimularam a aprimorar sua estratégia de ensino, a envolver ativamente diferentes formas de visualização do material educativo, a aumentar sua atenção à atualização de ferramentas metodológicas com o uso de softwares especiais. 91,8% dos professores admitiram que a formação prática foi a principal fonte de conhecimento.

Os resultados da entrevista, questionamento, observação, análise do nível de atividade de aprendizagem são argumentos suficientes para estimular a atividade sistemática para a formação de competência de TI na preparação de um futuro professor de vocabulário.

Modelar o uso das TIC como um meio abrangente de implementação da multimodalidade no ensino de humanidades

A observação do estado das TIC no processo de formação filológica permitiu-nos justificar a necessidade de conceber modelos utilizando as TIC como ferramenta integrada de implementação da multimodalidade no ensino das humanidades (Fig 1.).

O paradigma filológico educacional, baseado na monomodalidade, é significativamente inferior ao sistema, que se baseia na combinação de modalidades para a construção da estrutura de informação mais recente, que integra diferentes formas de apresentação do conteúdo educacional. A síntese da série visual e verbal, o reconhecimento de elementos gráficos e visuais como portadores autónomos de uma determinada realidade, provocaram a viragem icónica (BOEHM; MITCHELL, 2009). A percepção dinâmica pelo destinatário da informação educacional é possível sob as condições de integração de componentes de fala, visuais e táteis. As TIC em um canal multimodal combinam imagens visuais, textos, som. Desenvolvido por Mayer (2010), o modelo cognitivo de multimídia CTML (The Cognitive Theory of Multimedia Learning), certifica que o processo de assimilação da informação cria componentes verbais e visuais que contribuem para a ativação da memória de trabalho sob a condição de seu uso síncrono. De acordo com as Diretrizes CTML, a largura de banda para esses canais é limitada. A formação inclui a filtragem, separação e integração das informações obtidas com base no conhecimento existente. Para um aprendizado ideal, os alunos devem evitar o uso de grandes partes do texto impresso. Afinal o último, ao sobrecarregar o canal visual, ao transformar personagens de um canal simbólico em um canal quase fonético, chama a atenção.

A educação filológica moderna é baseada em fatores linguísticos e tecnológicos. O uso das TIC permite aplicar associações visuais, criar imagens espaciais que refletem as propriedades importantes do objeto, e a visualização dinâmica (animação) também permite delineá-lo. Uma condição importante para a integração dessas tecnologias no setor educacional filológico é a formação de competências em TI tanto para professores de instituições de ensino superior, como para estudantes-filólogos, futuros professores do ensino médio. Uma estratégia multimodal para o estudo de disciplinas humanitárias com o uso das TIC permite integrar objetos de arte de mídia, objetos de arte 3D, multimídia aplicada, computação gráfica e animação no processo educacional.

A visualização é considerada como a remoção de imagens mentais do interno para o externo no processo de atividade educacional por meio de projeções associativas. Levamos em conta que criar uma construção visual no processo de aprendizagem, apelando ao princípio da clareza, intensifica a percepção e envolve o pensamento, a memória, a imaginação e a experiência pessoal.

Em termos da ameaça de disseminação do COVID-19, as instituições de ensino na Ucrânia foram transferidas para o ensino a distância. Para reproduzir adequadamente o conteúdo dos cursos, para formar a estratégia certa de comunicação online com o público estudantil, para escolher os serviços ideais para monitorar o conhecimento, os professores

devem modelar o projeto pedagógico adequado. Os pontos principais que devem ser levados em consideração são a forma de interação entre o professor e os alunos, o grau de envolvimento do público na criação do conteúdo educacional, as formas de reportagem e comunicação, o suporte técnico do processo (no ensino a distância é BYOD). A grande maioria das plataformas online atualmente utilizadas no processo de educação a distância (Google Classroom, MOODLE, Mozaik Education, etc.) permite o uso de conteúdo audiovisual brilhante.

Figura 1 – Modelar o uso das TIC como um meio abrangente de implementação da multimodalidade no ensino de humanidades



Fonte: Elaborado pelos autores

Animação em computador, que está integrado nos cursos de História das Literaturas Ucraniana e Estrangeira, Teoria da Literatura, disciplinas linguísticas, promove o desenvolvimento do pensamento criativo e crítico, autorrealização e socialização dos alunos, permite combinar o trabalho individual e em grupo. A utilização da animação no ciclo filológico é um meio eficaz de criar um pano de fundo emocional para a percepção do tema, atualizar conhecimentos prévios, estimular o pensamento crítico e provocar a discussão, refinando os processos analíticos e sintéticos.

Ao usar animação por computador, um conjunto de objetivos de aprendizagem é implementado:

- atualização do conhecimento real no processo de escrita do roteiro do vídeo, estruturando as informações disponíveis;
- definir a componente visual do conteúdo;
- elaboração de conteúdo de áudio de material educativo;
- seleção de software para implementação do projeto.

As animações de computador incluem animação clássica (tradicional), stop-motion, sprite, morphing, animação colorida, animação 3D, captura de movimento (*Motion Capture*) e muito mais. Há um grande número de construtores de vídeo interativos. Uma análise das principais propriedades desse software é apresentada na tabela 1.

Tabela 1 – Características do software de animação por computador

Nome	Licença	Tipo de gráficos	2D/3D	Animação	Sistema operacional
AdobePhotoshop	Comércio proprietário	Raster	++	+	Microsoft Windows, macOS, Android[2], iOS[2] и Windows Phone[3]
CorelPhoto-Paint	Comércio proprietário	Raster	++	–	Microsoft Windows, Mac OS
AnimeStudio	Comércio proprietário	Vector	+/-	+	Microsoft Windows, Mac OS X, Linux
GIMP	Aberta	Raster	++	–	Linux, macOS, Microsoft Windows, FreeBSD, Solaris и AmigaOS 4
AdobeFlash (раніше MacromediaFlash)	Comércio proprietário	Raster/vector	++	+	Windows, macOS Linux, Solaris, BlackBerryTablet OS, Android (лишеplayer)
TuxPaint	Aberta	Raster	+/-	-	Linux, Microsoft Windows, macOS и Android
Blender	Aberta	Raster	++	+	Microsoft Windows, macOS, Solaris,

					FreeBSD, OpenBSD, GNU/Linux e IRIX
Cinema 4D	Comércio proprietário	3D graphics	-/+	+	macOS, Microsoft Windows, Linux
GoldenSoftware	Comercial	Fractal	+/+		Microsoft Windows

Fonte: Elaborado pelos autores

Ultimamente, os aplicativos online tornaram-se particularmente populares para criar clipes de animação. É necessário separar o editor para criar clipes animados e salvá-los nos formatos HTML5, GIF e VIDEO - Animatron. Assemelha-se a um editor *AdobeFlash* para desktop feito na interface da web. Seus recursos incluem linguagem de script nativa, camadas, cenas, ferramentas para desenhar formas vetoriais, importar gráficos de bitmap ou vetoriais (svg), áudio para um projeto. A condição para armazenar e publicar vídeos privados na galeria de serviços é o registro. O editor *Slimber* também pode ser usado para desenhar com a capacidade de gravar todo o processo como um filme de animação. Salvar trabalho só é possível na galeria de serviços. Para salvar a animação em seu próprio computador, você precisa instalar um programa de captura de tela, como o *oCam*. Um editor simples do *Canva* está disponível no aplicativo móvel. Você pode colar vídeos em modelos pré-criados para diferentes tópicos, como fazer histórias do Instagram ou capas do Facebook. Com a assinatura *CanvaPro Premium*, você pode adicionar animações aos seus designs estáticos e salvá-los no formato MP4. Ao converter um conjunto de fotos em videoclipes, você pode criar animações em stop-motion usando o aplicativo móvel *Stop Motion Studio*. A mudança rápida de quadros permite obter o efeito de “vídeo”. Objetos de câmera, software e animação são necessários para preparar o conteúdo.

Esses aplicativos podem ser usados para realizar tarefas práticas no ciclo humanitário. Por exemplo, a visualização cognitiva de imagens impressionistas de M. Kotsyubynsky pode ser realizada na forma do álbum de animação “Koloratyvy impressionizmu” (“Cores do Impressionismo”). Este trabalho permitirá expressar as características espectrais das imagens e sua carga simbólica na imagem artística do mundo da prosa. No decorrer da implementação do projeto de animação “Polyfonia obraziv poezii P. Tychyny” (“Polifonia de Imagens na Poesia de P. Tychyna”) a colaboração criativa do grupo de alunos é realizada com sucesso. O desenvolvimento de um panorama audiovisual da criatividade inicial de um artista requer colaboração coletiva, criatividade, alfabetização midiática de todos os participantes do processo educacional. Outro exemplo seria a tarefa de criar uma enciclopédia animada de personagens míticos em estudos literários. A sua implementação envolve a implementação de uma abordagem transcultural para o estudo de uma série de temas e obras. A interdisciplinaridade estimula o interesse pelo processo de aprendizagem de línguas estrangeiras, contribui para a

“compreensão efetiva do processo literário mundial com base na comunicação de princípios culturais e estéticos” (KOLOMIETS; YAREMENKO, 2016, p. 169, tradução nossa). Além disso, ao criar imagens animadas de criaturas míticas, os alunos ativam vários canais modais. Trabalho semelhante pode ser feito no material de obras como: Oleksa Storozhenko “Vidma” (“A bruxa”); Mykhailo Kotsyubynskyi “Tini zabutykh predkiv” (“Sombras de Ancestrais Esquecidos”); Lesya Ukrainka “Lisova pisnia” (“Canção da floresta”); Mykola Gogol “Vechory na khutori poblyzu Dykanky” (“Noites na fazenda perto de Dykanka”); Mykola Gogol “Viy” (“Viy”); Valery Shevchuk “Try lystky...” (“Três folhas...”).

Um trabalho com textos multimodais cria as bases para a competência profissional do futuro professor. As imagens audiovisuais, que são componentes da instalação interativa, ajudam a eliminar o ruído da informação, a atualizar a tempo as informações mais relevantes. Entre as ferramentas de visualização cognitiva está uma tela principal (parede interativa, tela sensível ao toque, tela interativa). As instalações interativas permitem interagir com conteúdos em qualquer formato: educativo, informativo, divertido. Para sua criação são utilizados mesas interativas ou vitrines, telas touch screen e video mapping e outros equipamentos. Instalações criadas com tecnologia de realidade aumentada permitem mostrar objetos imaginários, criar uma ilusão temporal ou espacial, transformar o conteúdo, atualizando as informações necessárias.

A versão construtiva da instalação é um pôster interativo, que permite utilizar canais visuais, sonoros, verbais de percepção da informação. Como ferramenta didática abrangente, o pôster interativo permite mapear conceitos e processos, analisar fenômenos, refinar e corrigir informações. Isso incentiva educadores e alunos a colaborar ativamente de forma criativa no processo de análise e modelagem de construções de significado ideais.

Benefícios didáticos do pôster interativo:

- a interface correta e simples criada com base no princípio de uma única tela;
- ativação máxima do canal visual de percepção;
- criação de condições para a plena interação entre o professor e os alunos;
- a capacidade de implementar abordagens individuais e de grupo no processo de aprendizagem;
- informações educacionais são projetadas como unidades compactas e logicamente completas.

A criação de pôster interativo é possível em diferentes plataformas. Vamos descrever vários mais ideais, em nossa opinião. *Glogster* - um serviço que permite criar um produto

Com esses serviços, você pode modelar mapas de viagens multimídia de autores ou personagens literários. Por exemplo, enquanto estudava as obras de Adam Mickiewicz, Taras Shevchenko, Lesia Ukrainka, Voltaire e outros, a apresentação da biografia por meio de um mapa interativo possibilita a visualização de um conjunto de conhecimentos interdisciplinares. No decorrer do curso “História da Literatura Estrangeira” (período antigo), um mapa multimídia do Olimpo pode ser um elemento do pôster interativo “Mitologia”. No processo de sua criação, os alunos compilam uma tabela-característica do Olimpo pré-cristão eslavo oriental em comparação com a mitologia antiga, bem como a mitologia de outros povos da Europa (opcional).

Um pôster interativo permite implementar visualmente a ideia de estudos literários e linguísticos integrativos. No quadro do laboratório linguístico do escritor, vale a pena atentar para as peculiaridades da interpretação dos códigos biomórficos da comunidade nacional-linguística e cultural. Formas de trabalho como justaposição de interpretações ornitológicas, fito-viagens na Ucrânia e estúdios animalescos serão apropriadas.

O sentido cruzado é o que permite criar um ambiente midiático ativo. Esse quebra-cabeça associativo ajuda a atualizar o conhecimento prévio, envolve os participantes no processo de análise das conexões entre os conceitos, identifica novas nuances e nuances de seus significados e muito mais. O sentido cruzado pode ser utilizado em qualquer fase do estudo do tema, pois permite testar os conhecimentos de textos, identificar o nível de domínio dos conceitos teóricos e literários dos alunos, aprofundar a capacidade de análise do sistema poético das obras e muito mais. Dado que a imagem com o texto altera significativamente a percepção do seu conteúdo, tendo um impacto emocional mais profundo, baseado na estreita interrelação dos componentes verbais e visuais, a criação da forma interna das fichas de um determinado grupo permite-nos traçar os tons conotativos com a extrapolação.

Os sentidos cruzados podem ser desenhados com a ajuda do software de colagem. A maioria dos produtos de software funciona online. Assim, o serviço de colagem gratuito, mycollages.ru, permite simular composições de imagem tanto no computador quanto no smartphone (sem precisar instalar o aplicativo *AppStore*). Um poderoso serviço de colagem também é o *Fotor*. Além dos clássicos, também contém modelos de arte personalizáveis originais (adesivos, texto, personalização do plano de fundo).

Figura 3 – Exemplo de trabalho com sentido cruzado



Tarefa. Crie um quebra-cabeça de sentido cruzado sobre o tema: “Filosofia da harmonia nas obras de Yasunari Kawabata”, decifre-o.

Fonte: Elaborado pelos autores

Uma quantidade significativa de transmissões de informações estruturadas de forma otimizada usando um mapa mental. A criação deste objeto didático permite visualizar conexões lógicas significativas entre partes do material de estudo, envolver a experiência pessoal e ativar o raciocínio lógico dos alunos. Notas de apoio na forma de mapas mentais reproduzem uma imagem integrada do fenômeno cultural em estudo. A forma radial de registro contribui para o foco no conceito conceitual. Palavras associativas, imagens gráficas, sinais localizados nos ramos do mapa mental, delineiam a essência do problema, delineiam formas de resolvê-lo, ajudam a ativar a memória de trabalho. Segundo Buzan (2003, p. 14), os pré-requisitos para a criação de um mapa intelectual são o foco na imagem central, a codificação verbal, o máximo relevo visual (uso de cores diferentes, fontes tridimensionais, desenhos gráficos, fontes de tamanhos diferentes, etc). É possível visualizar informações através de diversos serviços: *MindMeister*, *MindMup*, *XMind*, *MindJet* *Mindmanager* e outros.

As abordagens modernas para a aprendizagem de línguas são muitas vezes "enquadradas em um contexto muito mais multimodal, em que os alunos desfrutam de maior agência e autonomia para produzir a língua por meio de formas digitais" (BLAKE, 2016, p, 137, tradução nossa). As formas de mídia educacional estática, levando em conta a orientação lexicográfica do corpus do ucraniano moderno, são determinadas pelas seguintes características: linguagem comum (reprodução da especificidade territorial do sistema linguístico); fragmentação (o corpo são fragmentos de texto, selecionados de acordo com princípios predefinidos de seleção de dados de texto para o corpo); orientação de pesquisa (foco

no leque de tarefas literárias e linguísticas); dinâmica (envolve constante atualização e atualização de muitos textos do corpus); sincronicidade e diacronicidade (abrangendo o nível do sistema linguístico moderno, além de levar em conta as etapas históricas de desenvolvimento); monolinguismo / bi e multilinguismo (os fragmentos de texto de corpus são resultado da atividade linguística de representantes linguísticos) (MISHENINA; GUSHKO, 2016, p. 769).

Tabela 2 – Características do software *intelekt* para criar mapas

Nome	Endereço eletrônico	Registro	Conteúdo gratuito	Integração
MindMeister	https://www.mindmeister.com/ru	+	+	Google-instruments
MindMup	https://www.mindmup.com/	-	+	-
XMind	Desktop (Linux, iOS, Windows)	-	+	Sincronização com nuvem
MindJetMindmanager	Desktop (iOS, Windows, Linux)	-	+	Microsoft Outlook
iMindMap	Desktop (MaciOS, Windows)	-	+	-

Fonte: Elaborado pelos autores

Trabalhar com tecnologias de tags em nuvem permite criar uma compreensão clara de conceitos teóricos, visualizar glossário para definir prioridades no significado do material educacional. *WordArt*, *WordItOut*, *Wordcloud.pro*, *Word Cloud Generator*, *TagCrowd*, *Wordle* são mais comumente usados para criar nuvem de palavras.

Tabela 3 – Características do software para criar uma nuvem de palavras

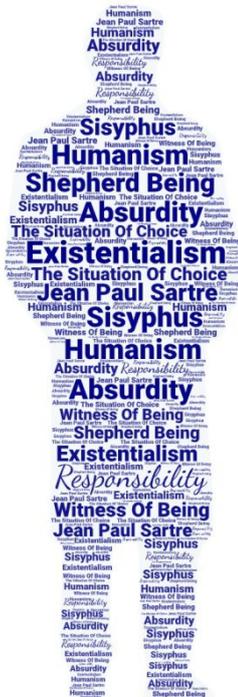
Nome	Registro	Baixar como uma imagem	Links	Alterar a fonte, as camadas ou o plano de fundo
WordItOut	-	+	-	+
Tagxedo	-	+	+	+
Tagul	+	+	+	+
WordsCloud	-	+	+	+
Word.pro	+	+	-	+
WordWanderer	-	-	-	+
Wordle	Nenhuma versão online disponível	+	+	+
Upbyte.net	+	+	+	+
Wordart	+	+	+	+

Fonte: Elaborado pelos autores

A criação de uma nuvem de tags pode acompanhar o tema, enquete, repetição de material anterior. É necessário usar certas formas de imagens, marcadores multicoloridos, para variar a direção de colocação das palavras. Como exemplo da tarefa para o levantamento final dos alunos sobre o tema “Literatura do existencialismo” (Fig. 4).

Tarefa: conhecer a nuvem de palavras combinando palavras, identificar os pré-requisitos básicos e semânticos dominantes na literatura do existencialismo, sugerir por que a forma “Homem” foi escolhida para projetar a nuvem de tags e propor sua própria versão do design da nuvem de palavras.

Figura 4 – Um exemplo de trabalho com uma nuvem de palavras



Fonte: Elaborado pelos autores

A maior integração das TIC na educação filológica através do desenvolvimento e introdução de cursos especiais destinados a aumentar a literacia informática dos alunos é promissora; modificação da metodologia de ensino dos cursos básicos levando em consideração as tendências de desenvolvimento da sociedade digital.

Curso especial integrativo “Uso das TIC no estudo de disciplinas filológicas” focado em alunos do 4º ano, a quantidade de carga de estudo - 1 crédito ECTS, o local de implementação experimental - a Faculdade de Filologia Ucrâniana da Universidade Pedagógica do Estado de Kryvyi Rih.

O curso especial é organizado em sala de aula prática-laboratorial e modalidade extracurricular individual e pode conter os seguintes tópicos:

O Curso Especial Integrativo “Uso das TIC no estudo das disciplinas filológicas” pode incluir os seguintes tópicos:

1. Formas de apresentação da informação em modernos sistemas de informação para processamento (tabelas; dados gráficos; arquivos de áudio/vídeo; arquivos container; apresentações; recursos de mídia estáticos e dinâmicos).
2. Crie consultas de pesquisa complexas em mecanismos de pesquisa da WEB.
3. Software para processamento e conversão de informação de vários tipos e formatos (tradutores, conversores gráficos e áudio/vídeo, sistemas ópticos de reconhecimento de informação, sistemas de impressão, colagens, laboratórios virtuais, modelos interactivos).
4. Ferramentas de e-learning: tipos, princípios de criação, fundamentos de criação, direções de uso.
5. Meios individuais de comunicação na Internet (áudio/vídeo, mensagens instantâneas, e-mail). Meios de comunicação coletivos (redes sociais e serviços de rede).
6. Comunicação intercultural. Produtos de software especiais para o estudo do espaço mono-, bi- e polimórfico.

O período de preparação para a prática pedagógica nas instituições de ensino secundário é um período metodicamente conveniente de introdução deste curso especial. A formação de competência em TI também pode ser feita através da introdução de requisitos especiais para a conclusão de cursos, trabalhos de qualificação, projetos didáticos, apresentações educacionais.

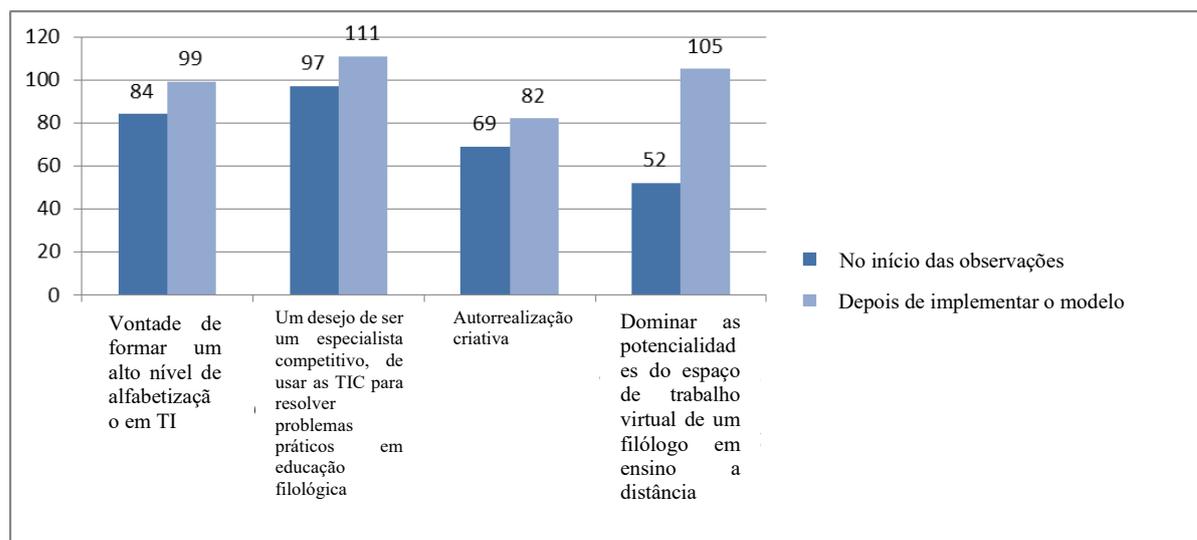
Análise dos resultados da pesquisa

Projetar o processo de aprendizagem usando estratégias multimodais demonstrou o significativo potencial educacional do modelo proposto. Realizamos uma pesquisa e questionário com os alunos que participaram da testagem desse construto didático. Durante a pesquisa, os estudantes de filologia notaram que a implementação de uma estratégia multimodal para o uso das TIC nas humanidades oferece ao processo uma série de vantagens significativas. A maioria dos inquiridos (96,5%) indicou que a implementação deste modelo forma a competência criativa, comunicativa, a alfabetização digital como a capacidade de navegar no ambiente digital. Cerca de 88% dos alunos referiram que a utilização das TIC num ambiente educativo multimodal permite abranger grandes quantidades de informação num período de tempo limitado. Todos os entrevistados indicaram que a criação e uso de cartazes interativos,

mapas mentais, nuvens de palavras etc., o que ilustra o aparato conceitual dos cursos, moderniza o sistema de educação filológica e a introdução de novos tipos de trabalho aumenta a eficácia do diálogo entre professores e alunos, aumenta a intensidade da colaboração no trabalho em grupo. Um número significativo de respondentes (80,2%) observou que trabalhar com textos multimodais implementa os princípios da interdisciplinaridade, estimula as atividades pedagógicas de pesquisa em um ambiente educacional dinâmico. Tudo isso, na opinião deles, fortalece o componente emocional, intensifica o desenvolvimento da inteligência emocional, revitaliza o processo de aprendizagem. Além disso, todos os entrevistados observaram que o componente pessoal é formado em um ambiente pessoal, em um ritmo confortável para o aluno, utilizando um canal de informação individualmente dominante.

Os resultados da pesquisa mostraram mudanças na atitude motivacional e de valor para o uso das TIC na educação filológica (Fig. 5).

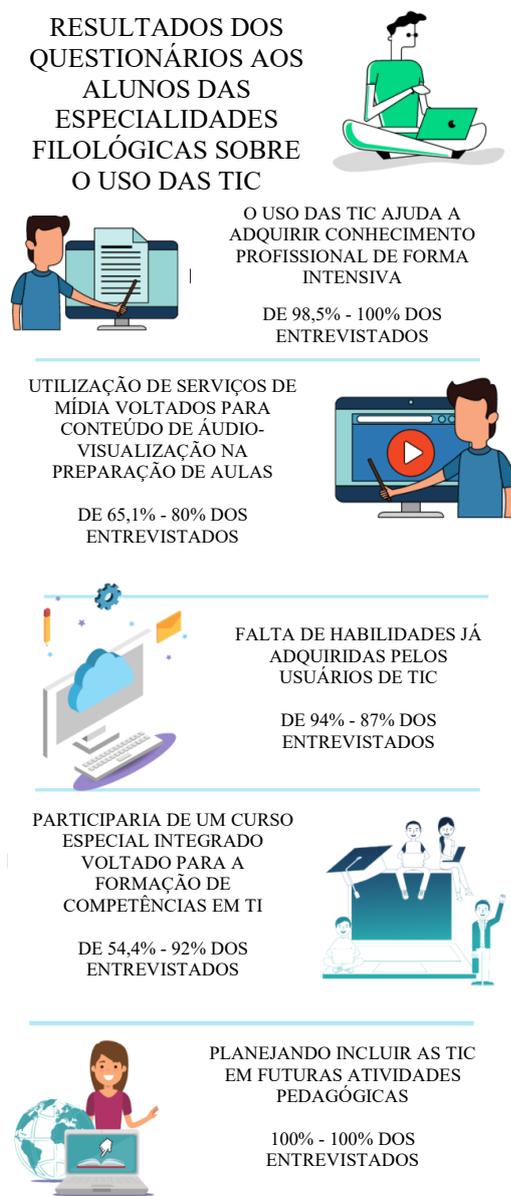
Figura 5 – Mudanças na atitude motivacional e valorativa dos estudantes de filologia para o uso das TIC na educação.



Fonte: Elaborado pelos autores

A eficácia do modelo sugerido de uso das TIC como um meio abrangente de implementação da multimodalidade no ensino de humanidades é confirmada por uma análise comparativa dos resultados de uma pesquisa com alunos nas fases inicial e final do trabalho (Fig. 6).

Figura 6 – Resultados dos questionários aos alunos das especialidades filológicas sobre o uso das TIC



Fonte: Elaborado pelos autores

Para implementar tarefas educacionais específicas, o software considerado pode ser usado de forma abrangente, tanto software livre quanto comercial, desktop e nuvem, para diferentes sistemas operacionais. Não existe um software único que crie a possibilidade de implementação prática da aprendizagem multimodal.

Conclusões e Perspectivas para pesquisas futuras

Uma das características conceituais do ensino superior moderno é a utilização de estratégias de ensino multimodais voltadas à tradução do conhecimento filológico (nas aulas de literatura e na análise linguística do texto artístico) por meio das TIC. A conveniência de aplicar essas estratégias é condicionada pela necessidade de levar em conta as características cognitivas da geração jovem moderna, bem como a necessidade de uma ampla apresentação do material educacional na forma mais conveniente para sua percepção, compreensão, assimilação, memorização. A tradução multimodal do conhecimento filológico por meio das TIC contribui para a combinação ideal de componente de texto e gráficos artísticos, o que afeta vários sistemas de sinalização; ajuda a implementar os principais princípios didáticos e cria as condições para melhorar a qualidade e a eficácia das atividades educacionais; motiva os alunos a atividade de leitura, aumenta o limiar estético de percepção de uma obra de arte/sistema de linguagem.

A introdução do modelo de utilização das TIC como meio abrangente de implementação da multimodalidade no ensino das humanidades cria as seguintes vantagens:

- oferece uma oportunidade para absorver informações da forma mais intensa e integrada possível;
- intensifica a interação dos participantes no processo de aprendizagem, ajuda a melhorar a qualidade da cooperação comunicativa;
- envolve vários sistemas semióticos na percepção do material educativo, transmitindo informações levando em conta as tendências do mundo moderno;
- implementa uma abordagem interdisciplinar, promove a criação de um ambiente de mídia ativo;
- intensifica o desenvolvimento da inteligência emocional, tem um profundo impacto sensorial, baseado na estreita relação dos componentes verbais e visuais;
- forma um espaço propício para o crescimento pessoal, atraindo para o trabalho de indivíduos dominantes componentes da comunicação gestual.

O software considerado para a implementação de tarefas educacionais específicas pode ser usado de forma abrangente (software livre, comercial, desktop e nuvem). Depois de analisar todas as ferramentas apresentadas, descobrimos que falta um software único que permita a implementação da tradução multimodal do conhecimento filológico. Para criar uma animação por computador, recomendamos o uso do Blender, um programa que possui uma interface complexa, funcionalidade significativa, é gratuito e aberto. O serviço mais conveniente para o desenvolvimento de pôsteres interativos é o Thing Link, como uma plataforma contendo

conteúdo interativo, permite criar unidades didáticas completas, projetos modelo no decorrer da colaboração criativa. A modelagem de mapas de inteligência no serviço MindMeister permite visualizar e estruturar diversas matrizes educacionais. A vantagem dessa ferramenta é a disponibilidade de conteúdo gratuito e a possibilidade de integração com as ferramentas do Google. Os programas Wordart possuem uma ampla gama de formas para a imagem de um conjunto de palavras, a possibilidade de escolher a fonte, cor, salvar arquivos nos formatos png ou jpeg. Para criar sentidos cruzados, recomendamos o serviço mycollages.ru, que é conteúdo gratuito e pago. Oferece a capacidade de baixar em vários formatos, editar no telefone. Como nosso trabalho é voltado para a interação com os alunos, a maior atenção na escolha do software, prezamos pela disponibilidade, disponibilidade de versões mobile, possibilidade de sincronização com a conta em redes sociais e nuvens.

Perspectivas para novas pesquisas sobre as especificidades da tradução multimodal do conhecimento filológico pelas TIC são vistas no desenvolvimento e introdução de cursos especiais integrativos, cujo objetivo é a formação de competências de TI dos alunos; métodos atualizados de ensino de cursos básicos levando em conta as tendências atuais na sociedade da informação.

REFERÊNCIAS

- BARANOVSKA, O. B. Philological pedagogical technologies: transformation in changing conditions. *In: Actual problems of science and practice: Abstracts of XIV international scientific and practical conference*. Stockholm: Bookwire by Bowker, 2020. v. 14, p. 237-240. Disponível em: https://lib.iitta.gov.ua/720345/1/BOV_2020%2004%2027-28%20Sweden.pdf. Acesso em: 10 jan. 2021.
- BLAKE, R. Technology and the four skills. **Language Learning & Technology**, n. 20, p. 129-142, 2016.
- BOEHM, G.; MITCHELL, W. J. T. Pictorial versus Iconic Turn: Two Letters Culture. **Theory and Critique**, n. 50, p. 103–121, 2009.
- BUZAN, T.; BUZAN, B. **Supermyshlenie**. Minsk: Popurri, 2003.
- DOMÍNGUEZ ROMERO, E.; BOBKINA, J.; STEFANOVA, S. **Teaching literature and language through multimodal texts**. Hershey: IGI Global, 2018.
- DOOLY, M. «I do which the question»: Students' innovative use of technology resources in the language classroom. **Language Learning & Technology**, n. 22, p. 184-217, 2018.
- FORD, S.; MINSHALL, T. Invited review article: Where and how 3D printing is used in teaching and education. **Additive Manufacturing**, n. 25, p. 131-150, 2019.

IKONNIKOVA, M.; KOMOCHKOVA, O. Modern online platforms and digital technologies in teaching linguistics in the US higher education practice. **Information Technologies and Learning Tools**, n. 73, p. 125-134, 2019.

KLOCHEK, H. D.; BARANIUK, O. F. Word and slide in a lecture: the problem of synergetic effect. **Information Technologies and Learning Tools**, n. 72, p. 26-40, 2019.

KOLOMIETS, N.; YAREMENKO, N. Cross-cultural approach in modern philological education. *In: Actual problems of development of education and science in the conditions of globalization: Ukrainian scientific conference. Dnipro: Roial Prynt, 2016. v. 1, p. 169-171.*

KUCHERUK, O. A. *et al.* Using ICT tools for forming professional competences of future teachers of the Ukrainian language and literature. **Information Technologies and Learning Tools**, n. 71, p. 196-214, 2019.

LAASER, W.; TOLOZA, E. A. The changing role of the educational video in higher distance education. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, n. 18, p. 264-76, 2017.

MAIA, B. The Professional Translator in the 21st Century: Education and Competences. **Annals of the University of Craiova**, n. 1, p. 59-76, 2016.

MAYER, R. E. Cognitive theory of multimedia learning cambridge handbook of multimedia learning. New York: Cambridge University Press, 2010.

MISHENINA, T. M.; GUSHKO, O. A. **Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Praktycznej, Globalne aspekty Ekonomii Światowej i Stosunków Międzynarodowych w warunkach niestabilności gospodarczej** [Professional knowledge integration as a condition of future higher pedagogical education establishment philologists' cognitive activity activation in the process of study of humanitarian disciplines]. Częstochowa: Akademia Polonijna, 2016.

OLIVIA, N.; SHAKLEIN, V. Preparation specifics of students-philologists: modern technologies of literary and linguistic text analysis. **International Journal of Language Education**, n. 3, p. 91-98, 2019.

OLKHOVSKA, A. Distance learning of future translators and interpreters: tools and experience of introduction. The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series: Foreign Philology. **Methods of Foreign Language Teaching**, n. 91, 2020.

OSADCHA, K.; OSADCHYI, V.; KRUGLYK, V. The role of information and communication technologies in epidemics: an attempt at analysis. **Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology**, n. 8, p. 62-82, 2020.

OSKOZ, A.; ELOLA, I. Digital stories: Bringing multimodal texts to the Spanish writing classroom. **ReCALL**, n. 28, p. 326-342, 2016.

PRIETO-VELASCO, J. A.; FUENTES-LUQUE, A. A collaborative multimodal working environment for the development of instrumental and professional competences of student

translators: an innovative teaching experience. **The Interpreter and Translator Trainer**, n. 10, p. 76-91, 2016.

RICE, P.; BEESON, P.; BLACKMORE-WRIGHT, J. Evaluating the Impact of a Quiz Question within an Educational Video. **TechTrends**, v. 63, p. 522-532, 2019.

SOROKINA, N.; SMOVZHENKO, L. Creation of professionally directed educational foreign informatively-communicative environment for future teachers-philologists. **Information Technologies and Learning Tools**, n. 66, p. 65-77, 2018.

UNESCO. **UNESCO ICT Competency Framework for Teachers**. 2019. Disponível em: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2019/05/ICT-CFT-Version-3-Russian-1.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2021.

VORONKIN, O. Educational Video in the University: Instruments, Technologies, Opportunities and Restrictions. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ICT IN EDUCATION, RESEARCH, AND INDUSTRIAL APPLICATIONS*, 15., 2019, Kherson. **Proceedings [...]**. Kherson, Ukraine, 2019. Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-2387/20190302.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2021.

YAREMENKO, N. V.; KOLOMIETS, N. Y. Pedagogical empowerment as a model of harmonization of psycho-cultural complexes “puer” architecture creation of the Prize of strategy for sustainable development. **Public management**, n. 18, p. 488-96, 2019.

YASHYNA, K.; KRUPNYK, O.; KARPENKO, O. Application of 3D Printing and 3D Scanning Technologies in Educational Activities. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ICT IN EDUCATION, RESEARCH, AND INDUSTRIAL APPLICATIONS*, 12., 2016, Kyiv. **Proceedings [...]**. Kyiv, Ukraine, 2016. Disponível em: http://ceur-ws.org/Vol-1614/paper_17.pdf. Acesso em: 10 jan. 2021.

ZOZULIA, I. YE.; POZDRAN, YU. V.; SLOBODIANIUK, A. A. The role of distance learning of Ukrainian language as a foreign. *Scientific Notes of the Taurida V. I. Vernadsky National University. Philology. Social Communications*, n. 70, p. 33-38, 2020.

Como referenciar este artigo

YAREMENKO, N.; KOLOMIETS, N.; KHARADZJAN, N.; MISHENINA, T.; KOHUT, I. V. Multimodalidade da transmissão de conhecimentos filológicos durante atividades de sala de aula usando as TIC. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 25, n. esp. 5, p. 3007-3030, dez. 2021. e-ISSN:1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.5.15993>

Submetido em: 13/03/2021

Revisões requeridas em: 23/07/2021

Aprovado em: 19/11/2021

Publicado em: 30/12/2021

Processamento e edição: Editoria Ibero-Americana de Educação.

Revisão, formatação, padronização e tradução.