

**O ESTADO ATUAL E AS TENDÊNCIAS DE DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE EDUCAÇÃO NA RÚSSIA E NA CHINA DURANTE A PANDÊMICA DE CORONAVIRUS**

***EL ESTADO ACTUAL Y LAS TENDENCIAS DE DESARROLLO DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS EN RUSIA Y CHINA DURANTE LA PANDEMIA DEL CORONAVIRUS***

***THE CURRENT STATE AND DEVELOPMENT TRENDS OF EDUCATION SYSTEMS IN RUSSIA AND CHINA DURING THE CORONAVIRUS PANDEMIC***

Gleb AKSENOV<sup>1</sup>  
Gulnara KHADIULLINA<sup>2</sup>  
Aidar TUFETULOV<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este artigo examina as mudanças nas relações econômicas e gerenciais na educação em condições pandêmicas. Os autores tiveram como objetivo identificar os principais problemas que surgiram depois que os governos nacionais introduziram medidas restritivas e houve uma transição do ensino tradicional para o ensino à distância. Além disso, os autores propuseram recomendações para garantir o acesso universal à educação como um pré-requisito para o crescimento econômico sustentável. A base metodológica foram as disposições das teorias dos bens públicos e do capital humano. Essas teorias consideram a educação como um bem público e uma área de acumulação de capital humano. Os autores concluíram que a crise econômica causada pela pandemia do coronavírus diminuiu a qualidade do capital humano e criou pré-requisitos para a introdução de tecnologias educacionais inovadoras. Além disso, os autores estabeleceram que o direito universal à educação de alta qualidade com tecnologias inovadoras é uma condição fundamental para garantir o crescimento econômico sustentável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Capital humano. Tecnologias educacionais tradicionais e inovadoras. Plataformas de aprendizagem online. Regulamentação governamental da educação. Crescimento econômico sustentável.

---

<sup>1</sup> Universidade Nankai, Tianjin – China. Pós-graduação no Instituto de Economia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5426-8668>. E-mail: [glebaxenov@bk.ru](mailto:glebaxenov@bk.ru)

<sup>2</sup> Ramo Leninogorsk da Universidade Tecnológica Nacional de Pesquisa de Kazan em homenagem a A.N. Tupolev – (KAI), Leninogorsk, Tartaristão – Federação Russa. Professor, Departamento de Economia e Gestão. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6834-5134>. E-mail: [khadiullina.g@mail.ru](mailto:khadiullina.g@mail.ru).

<sup>3</sup> Universidade Federal de Kazan – (KFU), Kazan, Tartaristão – Federação Russa. Professor do Departamento de Segurança Econômica e Fiscal do Instituto de Gestão. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2204-5667>. E-mail: [atufetulov@inbox.ru](mailto:atufetulov@inbox.ru)

**RESUMEN:** Este artículo examina los cambios en las relaciones económicas y de gestión en la educación en condiciones de pandemia. Los autores tenían como objetivo identificar los problemas clave que surgieron después de que los gobiernos nacionales introdujeron medidas restrictivas y hubo una transición de la educación tradicional a la educación a distancia. Además, los autores propusieron recomendaciones para garantizar el acceso universal a la educación como requisito previo para el crecimiento económico sostenible. La base metodológica fueron las disposiciones de las teorías de bienes públicos y capital humano. Estas teorías consideran la educación como un bien público y un área de acumulación de capital humano. Los autores concluyeron que la crisis económica causada por la pandemia de coronavirus disminuyó la calidad del capital humano y creó requisitos previos para la introducción de tecnologías educativas innovadoras. Además, los autores establecieron que el derecho universal a una educación de alta calidad con tecnologías innovadoras es una condición clave para garantizar un crecimiento económico sostenible.

**PALABRAS CLAVE:** Capital humano. Tecnologías educativas tradicionales e innovadoras. Plataformas de aprendizaje online. Regulación gubernamental de la educación. Crecimiento económico sustentable.

**ABSTRACT:** This article examines changes in the economic and managerial relations in education under pandemical conditions. The authors aimed to identify the key problems that arose after national governments introduced restrictive measures and there was a transition from traditional to distance learning. Also, the authors proposed recommendations for ensuring universal access to education as a prerequisite for sustainable economic growth. The methodological basis was the provisions of the public goods and human capital theories. These theories consider education as a public good and an area of human capital accumulation. The authors concluded that the economic crisis caused by the coronavirus pandemic decreased the quality of human capital and created prerequisites for introducing innovative education technologies. Furthermore, the authors established that the universal right to high-quality education with innovative technologies is a key condition for ensuring sustainable economic growth.

**KEYWORDS:** Human capital. Traditional and innovative educational technologies. Online learning platforms. Government regulation of education. Sustainable economic growth.

## Introdução

Uma das consequências da disseminação da infecção pelo coronavírus em 2020-2021 e a introdução da quarentena pelos governos foi a crise na educação, afetando mais de 1,6 bilhão de estudantes de escolas e universidades em 190 países em todos os continentes (NAÇÕES UNIDAS, 2020). Esta crise teve o impacto mais forte nos grupos sociais pobres e vulneráveis (residentes de áreas rurais, crianças com deficiência, deslocados internos, etc.) (SAKWA, 2021; SASSIN, 2020). Tornou-se mais difícil obter competências profissionais e culturais gerais e, conseqüentemente, essas pessoas enfrentavam um risco maior de isolamento social. Segundo estimativas da ONU, uma consequência a longo prazo da pandemia da COVID-19 é a

incapacidade de 23,8 milhões de crianças e jovens de obter educação primária, secundária ou superior, devido a uma queda no padrão de vida e à necessidade dos jovens de começar a trabalhar. As consequências negativas da crise sanitária incluem também a indisponibilidade de refeições escolares, o que representa riscos à saúde para aqueles que não podem mais estudar, bem como uma carga mais pesada para os pais que devem parar total ou parcialmente de trabalhar e passar mais tempo criando e educando seus filhos. Além disso, o financiamento orçamentário do setor educacional diminuiu devido ao crescente déficit orçamentário. Outras implicações negativas incluem o aumento da desigualdade social e a diferenciação interestadual. Todas estas tendências confirmam as mudanças qualitativas no setor educacional de diferentes países, o que determina a relevância da pesquisa neste campo.

A hipótese científica desta pesquisa é a hipótese de que a introdução de medidas restritivas pelos governos devido à pandemia da COVID-19 levou a uma série de problemas similares nos sistemas nacionais de educação. O objetivo da pesquisa deste trabalho foi substanciar os objetivos estratégicos e instrumentos de regulamentação estatal na educação na Rússia e na China, no contexto da deterioração das condições macroeconômicas e do maior uso do ensino à distância através das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Em linha com a meta, estabelecemos os seguintes objetivos:

- Analisar as disposições da teoria dos bens públicos e a teoria do capital humano, que formaram a plataforma metodológica para o exame do setor educacional;
- Determinar os principais problemas que surgiram na educação devido à transição dos modos tradicionais para o ensino à distância;
- Fornecer recomendações gerais destinadas a garantir o acesso universal a uma educação de alta qualidade na Rússia e na China.

A educação e seu papel no desenvolvimento econômico de um país têm sido tradicionalmente o foco de atenção de muitos pesquisadores de várias escolas e pontos de vista econômicos. De acordo com a hipótese científica do estudo, realizamos a análise teórica do impacto da educação sobre as direções e taxas dos principais indicadores macroeconômicos. J. Mintzer (1958), T. Schultz (1961), e G. Becker (1962) formularam as disposições iniciais do conceito de capital humano nos anos 1950-1960. A formação da estrutura econômica pós-industrial e a emergência de uma economia do conhecimento, na qual o capital humano se transforma de um fator ordinário em um fator-chave do crescimento econômico, exigiu a revisão de algumas idéias tradicionais. Como resultado, a educação foi reconhecida como uma

área independente de pesquisa e regulamentação. Abordagens metodológicas alternativas revelam as especificidades do desenvolvimento e da oferta de educação (BOURDON *et al.*, 1993), a composição de fatores que determinam sua eficácia e abordagens metodológicas para determinar o montante ideal de financiamento orçamentário (JALLADE, 1973). Eles também esboçam a relação e interdependência da educação e outros setores sociais (COCHRANE *et al.*, 1980), assim como a educação no contexto do desenvolvimento da economia doméstica (LEMENNICIER, 1988). Uma das direções mais significativas na evolução da teoria da educação é a pesquisa sobre a composição dos fatores de crescimento econômico (ROMER, 1986). E. Phelps (BLAUG *et al.*, 2009) e K. Arrow (n.d.) tentaram adaptar as disposições da teoria do capital humano às especificidades do estágio moderno do desenvolvimento econômico. L. M. Borshch, A. R. Zharova (2019), T. V. Kokuytseva, e A. A. Shimansky (2020) examinaram alguns aspectos da acumulação de capital humano e seu uso.

A teoria dos bens públicos de A. Marshall (1993), V. Pareto (BLAUG; PARETO, 2008), A. Pigou (BLAUG; PIGOU, 2008), e P. Samuelson (2019) deram uma contribuição significativa no desenvolvimento de abordagens teóricas explorando o mecanismo de funcionamento da educação. Esta teoria reflete os princípios do conceito neoclássico (mainstream). De acordo com suas disposições, a educação tem algumas características de bens públicos, que incluem ampla disponibilidade, não-competitividade e não exclusão do consumo. Esta abordagem teórica e metodológica para explicar as regularidades do funcionamento do sistema educacional foi considerada por alguns autores russos, incluindo E. N. Zhiltsov, G. A. Akhinov (2018), e V. A. Anikin (2017). S. K. Baidybekova (ANIKIN, 2017) estudou os instrumentos para administrar o capital humano durante a pandemia de coronavírus. J. Wally e X. Zhao (2013) exploraram as especificidades da implementação do capital humano na China moderna.

Após analisar as publicações, concluímos que atualmente muitos autores consideram abordagens metodológicas para a educação a partir da perspectiva da dinâmica macroeconômica progressiva, o mecanismo de financiamento das organizações educacionais, e o papel do Estado na educação. Entretanto, a transformação estrutural da economia impulsionada pelo desenvolvimento da tecnologia e das relações sócio-econômicas exige mais pesquisas sobre os padrões de funcionamento do setor educacional. Estes estudos são de particular importância para ajustar a regulamentação governamental às mudanças na educação no contexto da deterioração do ambiente macroeconômico devido à pandemia do coronavírus. A este respeito, a análise entre países é especialmente significativa, pois permite estudar a experiência de diferentes estados para sua posterior aplicação na Rússia moderna.

## Material e método

As suposições e conclusões desta pesquisa baseiam-se nas disposições da teoria dos bens públicos e da teoria do capital humano, que representam a plataforma metodológica para esta pesquisa sobre educação. Em linha com a hipótese de pesquisa, aplicamos um conjunto de métodos científicos gerais e especiais de pesquisa. Este último incluiu o método de análise de dados das estatísticas oficiais da Federação Russa e da República Popular da China, organizações de pesquisa e educação e organizações internacionais sobre a situação do setor educacional e sua influência sobre a dinâmica dos indicadores econômicos. Além disso, realizamos análises de conteúdo, o que nos permitiu determinar o conteúdo das principais categorias de pesquisa e a composição de indicadores de aplicação geral do desenvolvimento do sistema educacional na Rússia e na China. Em seguida, revisamos publicações sobre o tema da pesquisa. Além disso, utilizamos métodos como análise de correlação e regressão, análise fatorial e o método dos principais componentes. Para processar os dados estatísticos, aplicamos o software SPSS Statistics.

Durante o teste empírico da hipótese formulada, usamos materiais metodológicos e dados publicados pelos órgãos territoriais do Serviço Estatístico do Estado Federal: a metodologia de cálculo do indicador "Nível de instrução" para o período do relatório (GOVERNO DA FEDERAÇÃO RUSSA, 2019); os dados sobre o número de estudantes inscritos nos programas de treinamento de trabalhadores qualificados e pessoal (SERVIÇO ESTATÍSTICO FEDERAL DO ESTADO, 2018), os dados sobre plataformas educacionais online desenvolvidas na China e recomendadas para uso global (INSTITUTO UNESCO PARA TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO, 2021), os dados sobre admissão, número de estudantes e graduados nas organizações de ensino superior (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR DA FEDERAÇÃO RUSSA, 2021), os dados sobre a qualidade da educação nas regiões da Rússia (SERVIÇO FEDERAL DE SUPERVISÃO EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIA, 2021), Escola Superior de Economia da Universidade Nacional de Pesquisa (os dados sobre o desenvolvimento do ensino geral, secundário profissional, ensino superior, treinamento profissional e educação adicional na Federação Russa) (GOKHBERG *et al.*, 2020), os dados sobre o nível de maturidade digital das regiões russas (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO DIGITAL, COMUNICAÇÕES E MÚSICA DA FEDERAÇÃO RUSSA, 2021), e os materiais dos sites de periódicos (os dados sobre o número de estudantes de intercâmbio na China) (XINHUA NEWS, 2019).

## Resultados e discussão

Realizamos a análise comparativa e estabelecemos que apesar de certas diferenças na estrutura do sistema educacional e no conteúdo dos programas educacionais na Rússia e na China, a disseminação da infecção pelo coronavírus e a introdução de medidas restritivas por parte do Estado causaram problemas semelhantes e consequências contraditórias. Como resultado, foi necessário desenvolver e implementar medidas para manter a qualidade da educação. Considerando a semelhança dos problemas, consideramos viável utilizar a experiência dos países que foram os primeiros a enfrentar as consequências da pandemia da COVID-19. Neste sentido, a experiência de transformação qualitativa dos processos educacionais pode ser útil para o governo russo, organizações educacionais, e para todas as partes interessadas.

Tendo analisado as mudanças na área estudada, estabelecemos que a crise fomentou o desenvolvimento e a introdução de inovações na educação. Isto se refere à aplicação sistemática das tecnologias de informação e comunicação pelas instituições educacionais, à adaptação das tecnologias educacionais às necessidades que surgem no atual estágio de desenvolvimento social. Ao mesmo tempo, a transição para o ensino à distância eliminou parcialmente o risco de fechamento de instituições educacionais e o aumento da cooperação entre organizações educacionais, o Estado, empregadores, provedores externos de conteúdo e serviços, organizações públicas e todas as partes interessadas. Esta parceria resultou em novos ou melhores programas e ferramentas educacionais para sua implementação. O desenvolvimento de tecnologias à distância proporcionou um acesso mais amplo a uma gama de produtos educacionais, o que cria condições para o treinamento e a reciclagem do pessoal. Este último é relevante na economia moderna, na qual a educação ao longo da vida é um pré-requisito para a acumulação e o uso efetivo do capital humano, bem como para a competitividade das empresas. O custo relativamente baixo do ensino à distância torna esses serviços educacionais mais acessíveis às pessoas, o que é vital durante a crise e a diminuição do padrão de vida. Isto, por sua vez, permite preencher a lacuna entre o mercado de trabalho e o mercado de serviços educacionais tradicionais e, portanto, reduz o risco de perda de empregos. As pesquisas mostram um interesse crescente no uso de serviços on-line e materiais digitais de aprendizagem para a auto-educação durante o fechamento. A este respeito, devemos reavaliar o papel dos professores na vida da sociedade e reconhecer a importância de garantir a saúde do pessoal das organizações educacionais como fator de bem-estar da geração mais jovem e de suas famílias.



Durante as restrições de confinamento, a indústria da tecnologia educacional, ou EdTech (ensino à distância), estava se desenvolvendo rapidamente desde que cerca de 1,5 bilhões de estudantes começaram a aprender remotamente (BUSINESS PLANNER, 2021). Nos anos anteriores, este segmento do mercado de alta tecnologia se desenvolveu a um ritmo constante e, de acordo com estimativas de especialistas, o volume de investimentos deveria atingir 350 bilhões de dólares até 2025. Entretanto, atualmente, o volume potencial do mercado é estimado em US\$ 1 trilhão (FORBES RUSSIA EDUCATION, 2021). Ao mesmo tempo, o uso generalizado de tecnologias à distância demonstrou que elas podem trazer benefícios a longo prazo, desde que todas as partes interessadas estejam continuamente melhorando-as. Se o acesso aos recursos educacionais for limitado, se os professores não tiverem competências de informação e comunicação, ou se as instituições públicas de ensino não receberem financiamento orçamentário adequado para a introdução das TIC e o desenvolvimento profissional dos professores, é impossível realizar plenamente o potencial das tecnologias de ensino à distância, o que afeta negativamente a qualidade da educação.

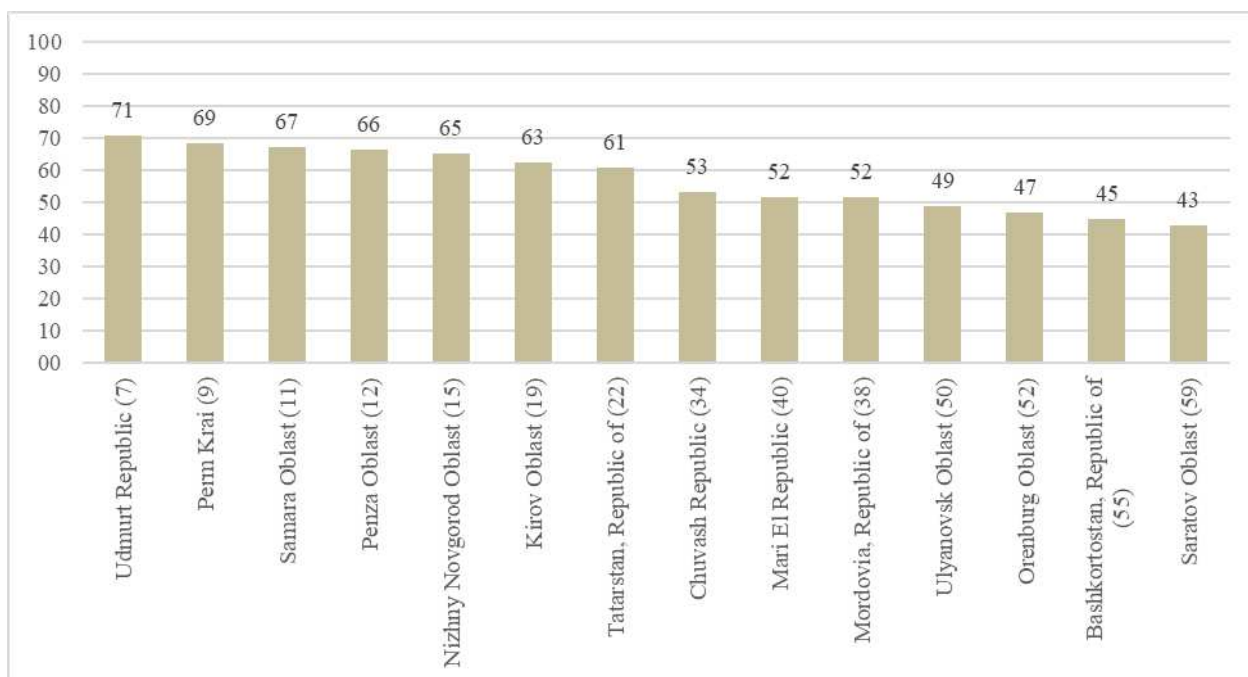
A educação é tradicionalmente considerada um bem público. Assim, o Estado desempenha o papel principal no financiamento das atividades das instituições educacionais e na garantia de acesso universal a ela. O direito à educação é um dos direitos humanos fundamentais. Sua observância é elemento crucial de outros direitos constitucionais dos cidadãos, bem como do desenvolvimento sustentável do Estado. Sob as condições da crise sanitária, o Estado assegura o direito à educação, fortalecendo a garantia de oferecê-lo. Isto é feito através do acesso igualitário aos recursos da Internet, bem como pela superação da crescente desigualdade nas oportunidades de aprendizagem.

O impacto da educação no nível de digitalização da economia se manifesta na relação direta entre os indicadores de qualidade e a participação das TIC nas diversas esferas da vida social. Esta correlação se dá porque os graduados das organizações educacionais possuem competências de informação e comunicação que são necessárias para a implementação efetiva do capital humano, independentemente da área de sua utilização.

Trabalhando nesta pesquisa, realizamos uma análise comparativa do nível de educação nas regiões do Distrito Federal do Volga (VFD). Para avaliar a qualidade da educação, utilizamos um indicador estimado para o componente correspondente do Índice de Desenvolvimento Humano. Avaliamos este componente utilizando o valor médio da duração esperada do treinamento entre crianças em idade escolar, assim como a duração média do treinamento de adultos, ou seja, pessoas com 15 anos ou mais (SERVIÇO FEDERAL DE SUPERVISÃO EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIA, 2021). O indicador resultante representa a

disponibilidade da educação. Em seguida, o utilizamos para classificar as regiões do Distrito Federal do Volga (Figura 1).

**Figura 1** - Ranking das regiões do Distrito Federal de Volga pela qualidade da educação para 2020

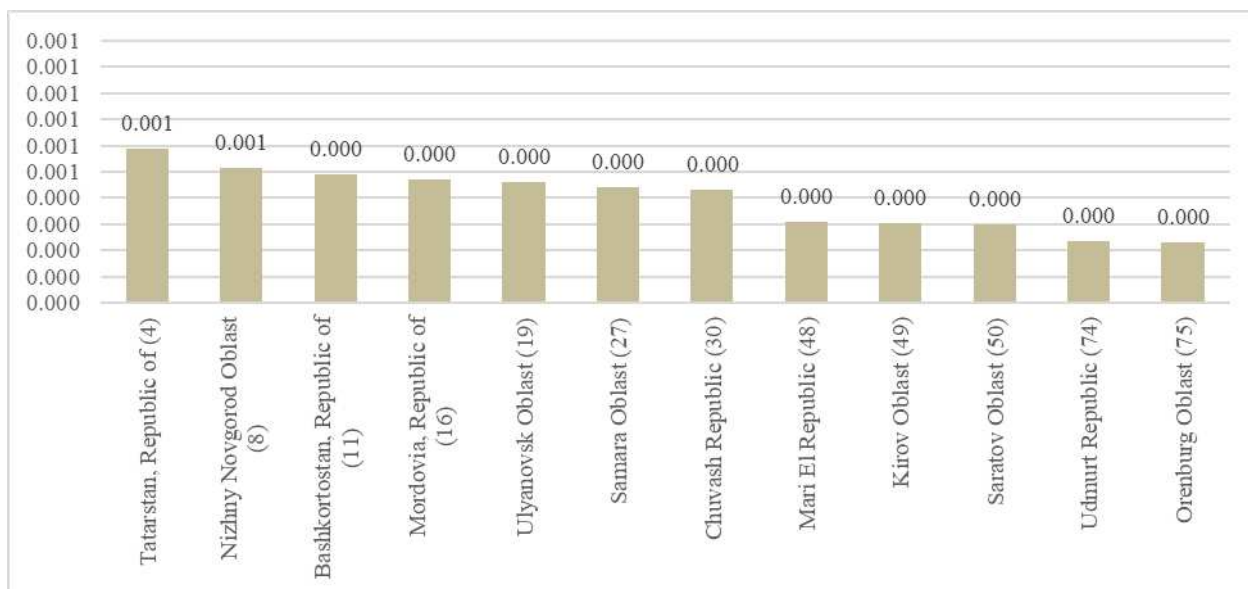


Fonte: Serviço Federal de Supervisão em Educação e Ciência (2021)

The development of the digital environment in the regions of the Volga Federal District (digital maturity of the federal subjects of the Russian Federation) in 2020 reflects the degree of the introduction of ICT in traditional areas of human activity such as health care, general education, urban economy, construction, public transport, and public administration. We calculated this indicator using the data from the Ministry of Digital Development, Communications, and Mass Media of the Russian Federation (2021) (Figure 2).



**Figura 2** – Classificação das regiões do Distrito Federal de Volga pelo nível de maturidade digital para 2020



Source: Ministério do Desenvolvimento Digital, Comunicações e Mídia de Massa da Federação Russa (2021)

Analizamos a correspondência entre a acessibilidade da educação e os indicadores do subíndice de educação geral e maturidade digital em nível regional e fizemos uma tabela de dependência de correlação (Tabela 1):

**Tabela 1** – Regiões VFD e coeficientes de correlação

Regiões VFD	Coefficientes de correlação
Bashkortostan, Republic of	0.857191379
Mari El Republic	0.876470899
Mordovia, Republic of	0.809986694
Tatarstan, Republic of	0.819793894
Udmurt Republic	0.801837629
Chuvash Republic	0.725338598
Kirov Oblast	0.700052288
Nizhny Novgorod Oblast	0.692550976
Orenburg Oblast	0.824606598
Penza Oblast	0.894849114
Perm Krai	0.780013021
Samara Oblast	0.884195146
Saratov Oblast	0.8196188
Ulyanovsk Oblast	0.797837248

Fonte: Elaborado pelos autores

Os coeficientes de correlação obtidos demonstram que existe uma forte dependência entre os indicadores estudados. Entretanto, estes resultados não permitem concluir que a educação esteja em um nível elevado e acessível devido ao desenvolvimento do ambiente digital. Assim, a menor disponibilidade de educação durante a pandemia de coronavírus pode

impedir o progresso científico e tecnológico, o que limitará o crescimento econômico de recuperação após a remoção das medidas anti-Covid.

As ações que resolverão as tarefas acima podem incluir:

- Monitoramento constante da disseminação da infecção pelo coronavírus a nível nacional e motivação dos cidadãos para vacinar contra a COVID-19;

- Preparação das instituições educacionais para abrir quando o bloqueio terminar e implementação de medidas para garantir a segurança dos estudantes e do pessoal das organizações educacionais;

- Atribuição de fundos para manter (aumentar) a parcela do financiamento orçamentário da educação;

- Promover a educação inclusiva;

- Proporcionar oportunidades para os estudantes recuperarem o atraso das aulas perdidas;

- Criar plataformas educacionais globais on-line;

- Utilizar ferramentas de gestão pública para aumentar a eficiência da gestão da educação e das organizações educacionais individuais;

- Melhorar a qualidade dos serviços educacionais de acordo com as diretrizes estratégicas da sociedade e áreas prioritárias de desenvolvimento científico e tecnológico;

- Conduzir um monitoramento constante do estado do setor educacional, o que envolve o ajuste do sistema de indicadores e métodos de cálculo dos mesmos, incluindo indicadores que avaliam a acessibilidade das tecnologias à distância, bem como o acesso dos estudantes a computadores pessoais e aplicativos móveis.

O conteúdo dessas atividades varia de acordo com as condições econômicas, sociais, institucionais e outras em diferentes países (regiões). Apesar da urgência de introduzir restrições à educação tradicional em todo o mundo e mudar para o ensino à distância, existem diferenças consideráveis nas ferramentas utilizadas e nas conseqüências desta decisão para os sistemas educacionais nacionais.

De acordo com dados oficiais, "cerca de 80% das universidades russas e 100% das universidades sob o Ministério mudaram completamente para o modo de ensino à distância" (INTERFAX EDUCATION, 2021). Para adaptar as ferramentas de gestão a estas novas condições, o Ministério da Educação e Ciência da Federação Russa criou um Grupo de Trabalho que deveria organizar atividades educacionais considerando as medidas restritivas contra a propagação da infecção COVID-19 no território da Federação Russa. Este grupo desenvolveu

Recomendações sobre a organização do processo de aprendizagem para a educação profissional superior e profissional adicional (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR DA FEDERAÇÃO RUSSA, 2021). Os especialistas da Global Universities Association, que reúne os participantes do Projeto 5-100, analisaram e generalizaram as práticas das principais instituições de ensino superior sob as condições da pandemia (GLOBAL UNIVERSITIES ASSOCIATION, 2021). A Escola Superior de Economia da Universidade Nacional de Pesquisa monitorou regularmente a situação nos sistemas russo e internacional de ensino superior (HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, 2021; GOKHBERG *et al.*, 2020). Um passo importante para superar as conseqüências das medidas restritivas é o programa destinado a promover o emprego de estudantes universitários, implementado em 2020 por iniciativa do Ministério da Educação e Ciência da Rússia.

Na Federação Russa, mais de 16 milhões de crianças em idade escolar tiveram que mudar para o ensino em casa devido ao fechamento (TASS, 2021). No ano acadêmico de 2020-2021, foram introduzidas localmente medidas restritivas para a educação em tempo integral, dependendo da situação sanitária e epidemiológica do território onde se encontravam as escolas, faculdades e universidades. Um dos problemas na transição para a educação à distância na Rússia é o fato de que o corpo docente não possui o nível suficiente de competências de informação e comunicação, o que afeta negativamente a qualidade da educação e torna necessário a reciclagem dos professores. Não há muitos especialistas técnicos nas universidades, portanto é difícil dar apoio a todos os professores e implementar soluções padronizadas. Aqui, as plataformas LMS (e-learning platforms) ou a entrega de conteúdo aos alunos por e-mail parecem ser as melhores opções. A transição para o ensino à distância afeta negativamente a motivação dos alunos. Para resolver este problema, em 2020, as universidades russas organizaram cursos de treinamento para o corpo docente. Todas as universidades criaram um ambiente educacional eletrônico - "uma infra-estrutura virtual, incluindo plataformas digitais, aprendizagem de projetos, laboratórios virtuais e plataformas para o ensino de uma língua estrangeira, e dando acesso a recursos e serviços de bibliotecas eletrônicas" (TASS, 2021).

A mudança urgente dos estudantes para o aprendizado remoto sem o apoio necessário dos criadores dos cursos on-line escondeu as vantagens das tecnologias educacionais inovadoras e afetou negativamente a qualidade da educação (INTERFAX EDUCATION, 2021; PRATIWI, 2020). A flexibilização de medidas restritivas em 2021 não significa um abandono completo do ensino à distância, mas implica uma combinação de diferentes modos de aprendizagem, o que é um fenômeno positivo. A análise dos resultados da certificação estatal

final e os estudos experimentais sobre os resultados da avaliação intermediária no ano acadêmico de 2019-2020 mostraram que a eficácia do ensino à distância é comparável aos resultados das formas tradicionais de ensino (INTERFAX EDUCATION, 2021).

A pandemia contribuiu para o desenvolvimento do setor EdTech (tecnologias de ensino à distância) na Federação Russa. Por exemplo, em 2020, a receita das empresas com a venda de software e a introdução de sistemas educacionais digitais totalizou cerca de 34 bilhões de RUB, o que é 113% maior do que em 2019. Este segmento de mercado na Rússia está se desenvolvendo mais rapidamente do que no exterior (BUSINESS PLANNER, 2021). Muitas empresas russas estão desenvolvendo a EdTech e estão oferecendo plataformas online (Mail.ru, Yandex, Sber, e Skyeng). Além disso, estão desenvolvendo ativamente grandes plataformas educacionais que se concentram na educação escolar, treinamento em TI e línguas estrangeiras.

Neste estudo, nos concentramos na experiência de organizar o processo de aprendizagem sob as condições da pandemia de coronavírus na República Popular da China, o que demonstra um rápido desenvolvimento econômico. O programa de desenvolvimento educacional implementado na China se baseia no princípio da educação avançada. Ele implica que a eficácia da educação é avaliada a partir da perspectiva de sua disponibilidade a vários grupos sociais. Outro critério de avaliação essencial é o quanto os resultados deste setor correspondem aos objetivos de desenvolvimento sócio-econômico e de melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Percebendo o papel fundamental da educação na solução dos problemas atuais e de longo prazo do desenvolvimento econômico, a China pretende desenvolver e implementar um conjunto de medidas para restaurar o setor educacional e o status do país na arena acadêmica internacional. O aumento da desigualdade devido à reforma estrutural da economia revelou o maior papel do capital humano na solução dos problemas sociais (LI; YU, 2014). Em 2015, a China lançou uma nova estratégia econômica estrangeira "One Belt, One Road", que estimulou as universidades chinesas a convidarem estudantes de intercâmbio, enquanto o Estado incentivou seus cidadãos a estudar no exterior. De acordo com dados oficiais, em 2018, 492.185 estudantes estrangeiros de 196 países e regiões estudaram na China, o que é 35% a mais do que o mesmo número para 2014. Estes estudantes foram matriculados em 1.004 universidades em 31 unidades administrativas provinciais do país. A maioria dos estudantes de intercâmbio veio de países asiáticos (Coreia do Sul - 31,3%, Tailândia - 10,2%, Paquistão - 8,3%, e Índia - 8,1%). A participação dos estudantes russos foi estimada em 8% (XINHUA NEWS, 2021; ESTUDO NA CHINA, 2021). Em 2018, cerca de 63.000 estudantes receberam bolsas de estudo do governo chinês.

No início da pandemia, a China tinha algumas vantagens sobre outros estados, uma vez que havia introduzido ativamente tecnologias à distância no sistema educacional nacional na virada dos séculos 20 e 21. Entretanto, o nível alcançado de utilização das tecnologias da informação não foi suficiente para o aprendizado à distância. Portanto, o Estado e as empresas tinham que participar da organização dos processos educacionais no espaço virtual. Segundo dados oficiais, "no primeiro semestre de 2020, 1,08 milhões de professores de mais de 1.450 universidades de todo o país realizaram mais de 17 milhões de cursos on-line, a maioria dos quais foram cursos básicos das melhores universidades chinesas" (JIAO, 2020, p. 35). As empresas EdTech desenvolveram 110 plataformas para o aprendizado online. Ao mesmo tempo, o Instituto UNESCO de Tecnologias da Informação na Educação recomendou duas plataformas educacionais online (XuetangX e iCourse International) a estudantes de todo o mundo. Estas plataformas foram criadas com o apoio do Ministério da Educação da China e da Comissão Nacional da China para a UNESCO (INSTITUTO UNESCO PARA TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO, 2021). Para garantir a acessibilidade da educação, muitas universidades (por exemplo, a Universidade de Beijing) ofereceram cursos on-line e recursos de aprendizagem gratuitamente.

Quatro modelos básicos de aprendizagem on-line evoluíram devido ao desenvolvimento de tecnologias de acesso remoto. Eles são o aprendizado combinado MOOC (curso online aberto massivo) e SPOC (pequeno curso online privado), treinamento online em tempo real, treinamento baseado em gravação e transmissão, e educação à distância. O uso mais amplo das tecnologias da informação na educação permitiu mover várias atividades educacionais do modo tradicional para o modo on-line. Por exemplo, entrevistas em vídeo à distância nos exames de admissão a uma universidade e a um curso de pós-graduação, defesa on-line de dissertações de mestrado e estudantes de pós-graduação se tornaram populares.

Na China, a educação tem enfrentado uma série de desafios durante as medidas restritivas implementadas, por exemplo:

- Nível insuficiente de informação e competências de comunicação dos professores mais velhos;
- Os alunos tiveram dificuldade de se adaptar às novas tecnologias, pois alguns deles não tinham habilidades de autocontrole, o que afetou negativamente os resultados do aprendizado;
- O aumento do tráfego causou falhas técnicas;

- A falta de padrões e experiência na promoção de tecnologias de ensino à distância complicou a introdução e o uso de plataformas educacionais on-line;

- A falta de acesso à Internet em regiões remotas da China.

Para garantir a qualidade da educação e atrair estudantes estrangeiros, o estado e as organizações educacionais estão planejando uma série de medidas pós-Covid, inclusive:

- Abertura de entrada na China com vistos de estudante (em conformidade com a quarentena e outras medidas);

- Entrada mais simples no país para estudantes vacinados (principalmente para aqueles vacinados com a vacina chinesa);

- Regulamentação de preços de serviços educacionais para motivar os estudantes internacionais;

- Estabelecimento de fundos especiais para estrangeiros e aumento dos fundos para bolsas de estudo;

- Desenvolvimento de programas de parceria com as principais universidades internacionais e estímulo ao intercâmbio estudantil;

- Desenvolvimento de sistemas de aprendizagem on-line (STUDY IN CHINA, 2021).

O estado do ensino superior no país demonstra que a China pode resolver estes problemas. Por exemplo, em 2021, 51 universidades chinesas foram incluídas no QS World University Rankings, com quatro universidades entre as 50 melhores. De acordo com o Times Higher Education (THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS, 2021), a China já está à frente de muitos países populares entre os estudantes, incluindo os Estados Unidos e o Reino Unido, em termos de ensino, pesquisa e internacionalidade.

De acordo com especialistas, "a educação nacional na China está atualmente avançando para o nível de padrões internacionais avançados, o que se manifesta na mudança de estrutura e conteúdo, melhorando a qualidade do corpo docente, aumentando o volume de financiamento orçamentário para instituições educacionais e atividades de pesquisa" (NOVIKOVA; USHAKOVA, 2017). A disponibilidade e a grande escala da educação, a conformidade dos programas educacionais de todos os níveis com uma estratégia nacional unificada de modernização são os princípios fundamentais de seu funcionamento.



## **Conclusão**

A pesquisa demonstrou que a COVID-19 tem afetado a organização dos processos educacionais em todos os níveis.

1. A educação enfocou a internacionalização, o que exigiu encontrar novas tecnologias educacionais para ensinar estudantes estrangeiros fora do país onde a universidade estava localizada, bem como desenvolver novas formas de interação com organizações educacionais estrangeiras e órgãos governamentais, a fim de criar e introduzir novos programas educacionais.

2. Emendas aos atos normativos legais que regulamentam a educação e acrescentam disposições relativas ao ensino à distância, ao procedimento para a realização de exames de admissão e à certificação final do estado utilizando tecnologias da informação.

3. Passagem para o treinamento on-line e desenvolvimento de plataformas on-line, o que permitiu aumentar o número e enriquecer o conteúdo dos programas educacionais, bem como alterar os requisitos para as competências profissionais dos professores.

4. Expansão da cooperação em pesquisa interuniversitária (incluindo a nível internacional) para generalizar a experiência na organização de atividades educacionais e outras formas de atividade econômica durante o bloqueio.

5. A busca de ferramentas que aumentassem a eficiência dos recursos financeiros utilizados sob as condições de déficit orçamentário, diminuíssem o financiamento orçamentário e a renda de atividades extra-orçamentais devido à queda da renda familiar e à menor renda de outras formas de atividade empresarial das organizações educacionais (renda de P&D, aluguel de instalações, etc.).

Tendo conduzido a pesquisa, estabelecemos que apesar de certas diferenças na estrutura do sistema educacional e no conteúdo dos programas educacionais na Rússia e na China, esses países enfrentaram problemas semelhantes que surgiram devido às restrições impostas pelos governos nacionais. Isto implica que existe uma estratégia geral para melhorar a qualidade da educação e garantir sua acessibilidade, o que requer certa adaptação às especificidades da educação nacional. Os instrumentos para a implementação desta estratégia devem incluir:

- Desenvolver tecnologias educacionais remotas e criar condições (materiais e institucionais) para sua implementação e aplicação;
- Aumentar o nível de competências profissionais, de informação e de comunicação do pessoal docente;
- Aumentar a motivação para o ensino à distância;

- Melhorar as plataformas educacionais de informação e os mecanismos para sua gestão;
- Aumentar o papel do Estado como controlador sobre a qualidade dos produtos educacionais e sua conformidade com as diretrizes alvo para o desenvolvimento social;
- Criar a infra-estrutura de educação e condições técnicas que proporcionem acesso a produtos educacionais para os residentes de áreas remotas e grupos sociais vulneráveis.

Assim, as medidas restritivas na educação devido à COVID-19 e a introdução massiva de tecnologias on-line criaram pré-requisitos objetivos para mudanças qualitativas no conteúdo da educação e determinaram suas tendências de desenvolvimento a longo prazo. A implementação de novas oportunidades proporcionadas por tecnologias de aprendizagem inovadoras aumentará o papel da educação na garantia do desenvolvimento sócio-econômico sustentável do país.

## REFERÊNCIAS

AKHINOV, G. A.; ZHILTSOV, E. N. **Public Sector Economics: Textbook**. Moscow: INFRA-M, 2018.

ANIKIN, V.A. Human capital: Genesis of basic concepts and interpretations. **Journal of Economic Sociology**, v. 18, n. 4, p. 120–156, 2017.

ARROW, C. J. Incomplete knowledge and economic analysis. **Origins**, v. 4, p. 10-27, n.d.

BAIDYBEKOVA, S. K. Human capital management during the pandemic and crisis. **Management**, v. 9, n. 1, p. 61-71, 2021.

BECKER, G. S. Investment in human capital: Theoretical analysis. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962.

BLAUG, M.; PARETO, W. **Great Economists before Keynes: An introduction to the Lives and Works of One Hundred Great Economists of the Past**. Saint Petersburg: Ekonomikus, 2008. p. 233-235.

BLAUG, M.; PHELPS; EDMUND, S. **Great Economists since Keynes: An Introduction to the Lives and Works of One Hundred Great Economists of the Past**. Saint Petersburg: Ekonomikus, 2009. p. 304-306.

BLAUG, M.; PIGOU, A. S. **Great Economists before Keynes: An introduction to the Lives and Works of One Hundred Great Economists of the Past**. Saint Petersburg: Ekonomikus, 2008. p. 240-243.

BORSCH, L. M.; ZHAROVA, A. R. Methodology of the development of human capital from the perspective of the digital economy. **Creative Economy**, v. 13, n. 11, p. 2141-2158, 2019.

BOURDON, J.; ORIVEL, F.; PERROT, J. Peut-on apprécier un lien entre les acquisitions scolaires et la santé: le cas de l'enseignement primaire au Tchad. **Journées de l'AFSE**, n.d., 1993.

BUSINESS PLANNER. **Why EdTech is one of the most developing areas and how is the industry changing?** 2021. Disponível em: <https://business-planner.ru/articles/analitika/pochemu-edtech-eto-odno-iz-samyh-razvivajushhihsya-napravlenij-i-chto-proishodit-s-otraslju.html>. Acesso em: 25 out. 2021.

COCHRANE, S. H.; DONALD, O.; JOANNE, L. The Effects of Education on Health. **World Bank Staff Working Paper**, n. 399, 1980.

FORBES RUSSIA EDUCATION. **Between the first and the second: Online education riding the wave of the pandemic.** 2021. Disponível em: <https://education.forbes.ru/authors/online-education-vs-covid>. Acesso em: 25 out. 2021.

GLOBAL UNIVERSITIES ASSOCIATION. 2021. Disponível em: <https://globaluni.ru/lab/digest>. Acesso em: 25 out. 2021.

GOKHBERG, L. M. *et al.* **Education by the Numbers: 2020: A short Statistical Collection.** Moscow: NRU HSE, 2020. Disponível em: <https://www.hse.ru/primarydata/oc2020/> Acesso em: 25 nov. 2021.

GOVERNO DA FEDERAÇÃO RUSSA. **Methods of calculating "Education level" indicator for reported period (past year).** 2019. Disponível em: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/2.1.14.pdf> Acesso em: 25 Nov. 2021.

HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS. 2021. Disponível em: <https://www.hse.ru/> Acesso em: 25 out. 2021.

INSTITUTO UNESCO PARA TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO **China initiates two global educational online-platforms for supporting students during COVID-19 pandemic.** 2021. Disponível em: <https://iite.unesco.org/ru/news/kitaj-zapuskaet-dve-globalnye-obrazovatelnye-onlajn-platfomy-dlya-podderzhki-obucheniya-vo-vremya-pandemii-covid-19/>. Acesso em: 25 out. 2021.

INTERFAX EDUCATION. **Distance Learning in Extreme Conditions.** 2021. Disponível em: <https://academia.interfax.ru/ru/analytics/research/4491/>. Acesso em: 25 out. 2021.

JALLADE, J. P. The Financing of Education: an Examination of Basic Issues. **World Bank Staff Working Paper**, n. 157, 1973.

JIAO, Z. The development stage of online education in China during the COVID-19 pandemic. **The Fifth Youth Forum of SCO Universities-2020.** Belgorod: NRU BelGU Publishing House, 2020.

KOKUYTSEVA, T. V.; SHIMANSKIY, A. A. Theoretical foundations of the formation and development of human capital in Russian and international literature. **Russian Journal of Innovative Economics**, v. 10, n. 1, p. 233-248, 2020.

LEMENNICIER, B. **Le marsé du mariage et de la famille**. Paris: Puf, 1988.

LI, J.; YU, H. Income inequality and financial reform in Asia: The role of human capital. **Applied Economics**, v. 46, n. 24, p. 2920–2935, 2014.

MARSHALL, A. **Principles of Economic Science**. Moscow: Progress, 1993.

MINCER, J. Investments in human capital and personal income distribution. **Journal of Political Economy**, v. 66, p. 281-301, 1958.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR DA FEDERAÇÃO RUSSA. **Information about students enrolling and numbers, and graduating specialists in educational institutions implementing educational activities following higher educational programs**. 2021. Disponível em: <https://minobrnauki.gov.ru/opendata/9710062939-svedeniya-o-prieme-chislennosti-studentov-i-vypuske-spetsialistov-obrazovatelnykh-organizatsiyakh-os> Acesso em: 2 dez. 2021.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO DIGITAL, COMUNICAÇÕES E MÚSICA DA FEDERAÇÃO RUSSA. **Digital economy of the Russian Federation**. 2021. Disponível em: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> Acesso em: 2 dez. 2021.

NAÇÕES UNIDAS. **Note de synthèse: L'éducation en temps de COVID-19 et après**. 2020. Disponível em: [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy\\_brief\\_-\\_education\\_during\\_covid-19\\_and\\_beyond\\_french.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_french.pdf). Acesso em: 25 out. 2021.

NOVIKOVA, L. A.; USHAKOVA, L. K. Features of secondary and higher education in China. **Historical and Socio-Educational Idea**, v. 9, n. 5, p. 224-230, 2017.

PRATIWI, W. R. The practice of digital learning (D-learning) in the study from home (SFH) policy: teachers' perceptions. **Journal of Southwest Jiaotong University**, v. 55, n. 4, 2020. Disponível em: <http://jsju.org/index.php/journal/article/view/662>. Acesso em: 25 out. 2021.

ROMER, P. M. Increasing return and long run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, p. 1002-1037, 1986.

SAKWA, Richard. 2021. Pandemic and New Division of the World.” **Beacon Journal for Studying Ideologies and Mental Dimensions**, v. 4, 010110339. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12656/thebeacon.4.010110339> Acesso em: 25 out. 2021.

SAMUELSON, P. E.; NORDHAUS, V. D. **Microeconomics**. Moscow: Williams, 2019.

SASSIN, Wolfgang. Globalisation and Digitisation - The Exponential Spread of Infectious Information and its Possible Containment. **Beacon Journal for Studying Ideologies and Mental Dimensions**, v. 3, 010510201, 2020. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12656/thebeacon.3.010510201>. Acesso em: 25 out. 2021.

SCHULZ, T. **Investment in human capital**. **American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

SERVIÇO ESTATÍSTICO FEDERAL DO ESTADO **Regions of Russia. Social-Economic Indicators**. 2018. Disponível em: [https://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2018/region/reg-pok18.pdf](https://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/region/reg-pok18.pdf) Acesso em: 2 dez. 2021.

SERVIÇO FEDERAL DE SUPERVISÃO EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIA. **Rosobrnadzor Assessed The Quality Of Education In Russia's Regions**. 2021. Disponível em: <https://maps-oko.fioco.ru/> Acesso em: 2 dez. 2021.

STUDY IN CHINA. **Top 14 countries by students residenting in China**. 2021. Disponível em: <https://studyinchinas.com/ru/%D1%82%D0%BE%D0%BF-14-%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD-%D0%BF%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83-%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%B2/>. Acesso em: 25 out. 2021.

TASS. **The Ministry of Education and the Ministry of Education and Science spoke about the challenges for the education system during the pandemic**. 2021. Disponível em: <https://tass.ru/obschestvo/10875667>. Acesso em: 25 out. 2021.

THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS. 2021. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/content/world-university-rankings> Acesso em: 25 out. 2021.

WHALLEY, J.; ZHAO, X. The contribution of human capital to China's economic growth. **China Economic Policy Review**, v. 2, n. 1, 2013.

XINHUA NEWS. **About 500000 foreign students were studying in China during 2018**. 2019. Disponível em: [http://russian.news.cn/2019-04/13/c\\_137973888.htm](http://russian.news.cn/2019-04/13/c_137973888.htm) Acesso em: 25 out. 2021.

### Como referenciar este artigo

AKSENOV G.; KHADIULLINA G.; TUFETULOV A. O Estado atual e as tendências de desenvolvimento dos sistemas de educação na Rússia e na China durante a pandemia de coronavírus. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 26, n. 00, e022010, jan./dez. 2022. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v26i00.16455>

**Submetido em:** 01/11/2021

**Revisões requeridas em:** 20/12/2021

**Aprovado em:** 17/02/2022

**Publicado em:** 31/03/2022

Gestão de traduções e: Editora Ibero-Americana de Educação