



10.22633/rpge.v29iesp2.20659



Revista on line de Política e Gestão Educacional
Online Journal of Policy and Educational Management



¹ Departamento de Gestão na Construção, Universidade Nacional de Construção e Arquitetura de Kiev, Kiev, Ucrânia.

² SESE "Academia de Gestão Financeira", Kiev, Ucrânia

³ Universidade Nacional de Economia de Kiev com o nome de Vadym Hetman, Kiev, Ucrânia.

DIMENSÕES INSTITUCIONAIS E NACIONAIS DO FINANCIAMENTO DE SUBVENÇÕES PARA O SETOR EDUCACIONAL E CIENTÍFICO EM TEMPOS DE GUERRA

DIMENSIONES INSTITUCIONALES Y NACIONALES DE LA FINANCIACIÓN MEDIANTE SUBVENCIONES PARA EL SECTOR EDUCATIVO Y CIENTÍFICO EN TIEMPOS DE GUERRA

INSTITUTIONAL AND NATIONAL DIMENSIONS OF GRANT FUNDING FOR THE EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC SECTOR IN TIMES OF WAR

Serhii PETRUKHA¹

psv03051984@gmail.com

Nina PETRUKHA¹

nninna1983@gmail.com

Sergii GASANOV²

gasanov@afu.kiev.ua

Volodymyr SHUMAN²

madidol04@gmail.com

Viacheslav KARASHCHENKO³

karashchenko27@gmail.com



Como referenciar este artigo:

Petrukha, S., Petrukha, N., Gasanov, S., Shuman, V., & Karashchenko, V. (2025). Dimensões institucionais e nacionais do financiamento de subvenções para o setor educacional e científico em tempos de guerra. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 29(esp2), e025055. <https://doi.org/10.22633/rpge.v29iesp2.20659>

Submetido em: 13/08/2025

Revisões requeridas em: 05/09/2025

Aprovado em: 17/11/2025

Publicado em: 25/11/2025

RESUMO: O estudo analisa a transformação do financiamento da educação e da ciência na Ucrânia, que passou de um modelo soviético de manutenção para um sistema competitivo de subsídios, enfrentando os desafios da guerra. O objetivo é examinar a formação e o desenvolvimento desses mecanismos em tempos de conflito e propor direções para sua adaptação à economia pós-guerra. Metodologicamente, baseia-se em análise sistemática e comparativa de relatórios oficiais, documentos internacionais e dados estatísticos, complementada por cálculos econômicos e análise institucional. Os resultados indicam que a criação da Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia marcou uma transição decisiva para o modelo competitivo. Mesmo durante a guerra, programas como Ciência para a Reconstrução da Ucrânia e Ciência para a Segurança e o Desenvolvimento Sustentável mantêm o apoio científico. Iniciativas internacionais compensam perdas financeiras e fortalecem a integração global, tornando os subsídios instrumento estratégico de modernização e reconstrução.



PALAVRAS-CHAVE: Subsídios. Mecanismos financeiros. Financiamento por subsídios. Esfera educacional e científica. Despesas orçamentárias.

RESUMEN: *El estudio analiza la transformación de la financiación de la educación y la ciencia en Ucrania, que pasó de un modelo de mantenimiento soviético a un sistema de subvenciones competitivo, abordando los desafíos de la guerra. El objetivo es examinar la formación y el desarrollo de estos mecanismos durante el conflicto y proponer directrices para su adaptación a la economía de posguerra. Metodológicamente, se basa en un análisis sistemático y comparativo de informes oficiales, documentos internacionales y datos estadísticos, complementado con cálculos económicos y análisis institucional. Los resultados indican que la creación de la Fundación Nacional de Investigación de Ucrania marcó una transición decisiva hacia el modelo competitivo. Incluso durante la guerra, programas como Ciencia para la Reconstrucción de Ucrania y Ciencia para la Seguridad y el Desarrollo Sostenible mantuvieron el apoyo científico. Las iniciativas internacionales compensaron las pérdidas financieras y fortalecieron la integración global, convirtiendo las subvenciones en un instrumento estratégico de modernización y reconstrucción.*

PALABRAS CLAVE: Subvenciones. Mecanismos financieros. Financiación mediante Subvenciones. Esfera educativa y científica. Gastos presupuestarios.

ABSTRACT: *The study analyses the transformation of education and science funding in Ukraine, which shifted from a Soviet maintenance model to a competitive subsidy system, addressing the challenges of war. The aim is to examine the formation and development of these mechanisms during conflict and propose directions for their adaptation to the post-war economy. Methodologically, it is based on a systematic and comparative analysis of official reports, international documents, and statistical data, complemented by economic calculations and institutional analysis. The results indicate that the creation of the National Research Foundation of Ukraine marked a decisive transition to the competitive model. Even during the war, programs such as Science for the Reconstruction of Ukraine and Science for Security and Sustainable Development maintained scientific support. International initiatives offset financial losses and strengthen global integration, making subsidies a strategic instrument of modernization and reconstruction.*

KEYWORDS: Grants. Financial mechanisms. Grant financing. Educational and scientific sphere. Budget expenditures.

Artigo submetido ao sistema de similaridade



Editor: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes

Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

INTRODUÇÃO

O setor moderno de educação e pesquisa da Ucrânia enfrenta desafios sem precedentes causados por transformações institucionais de longo prazo e turbulência militar. O afastamento do modelo de financiamento soviético, que durante décadas se baseou em uma lógica retencionista e na distribuição inercial dos recursos orçamentários, é acompanhado por uma transição gradual para mecanismos de concessão baseados na concorrência, no desempenho e nos padrões internacionais de transparência. Ao mesmo tempo, a guerra em grande escala revelou a vulnerabilidade crítica da infraestrutura educacional e de pesquisa, ao mesmo tempo em que confirmou a viabilidade do modelo de subvenção, que ajudou a garantir a adaptação do setor à crise. Na prática internacional, o papel das bolsas como base para o desenvolvimento da ciência e da educação é óbvio, pois são uma ferramenta para melhorar a qualidade da pesquisa, a mobilidade dos cientistas e a integração em redes globais (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine [NASEM], 2022; Science Europe, 2023).

Para a Ucrânia, a questão do financiamento de subvenções é de dupla relevância: primeiro, como meio de superar as consequências da guerra e apoiar as escolas científicas e, segundo, como mecanismo de modernização dos processos de gestão e financeiros no campo da educação e da ciência. Pesquisas dos principais autores ucranianos e estrangeiros confirmam que a abordagem de subsídios permite não apenas expandir o acesso ao financiamento, mas também formar novos padrões de integridade acadêmica, responsabilidade e desempenho (Mishchuk & Ovcharova, 2024; Piven et al., 2024).

Ao mesmo tempo, ainda existem as chamadas “manchas brancas” no discurso científico. Em particular, há uma falta de estudos abrangentes que combinem a análise das mudanças institucionais no financiamento com a avaliação da eficácia dos programas de subsídios em condições de crise. O impacto do modelo de subvenção na sustentabilidade a longo prazo do setor da educação e da investigação, a integração do capital humano nos processos de recuperação e o equilíbrio entre as fontes de financiamento internas e externas continuam a ser insuficientemente estudados. O problema da criação de uma infraestrutura profissional para a gestão de subvenções e a criação de normas comuns de avaliação também continuam a ser relevantes.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é identificar as peculiaridades da formação e desenvolvimento de mecanismos de subvenção para financiar a esfera educacional e científica da Ucrânia no contexto dos desafios militares, caracterizar suas transformações institucionais e identificar áreas-chave para adaptar esse modelo às necessidades de desenvolvimento do estado no pós-guerra.

REVISÃO DA LITERATURA

Os estudos sobre os mecanismos de financiamento da esfera educacional e científica da Ucrânia abrangem uma ampla gama de tópicos, desde o colapso institucional do modelo soviético até o teste prático de novos instrumentos no período de guerra. Os estudiosos enfatizam que a criação da Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia (NRFU) foi um passo fundamental na transição para um modelo competitivo de alocação de recursos baseado na transparência, revisão por pares e orientação para resultados (NASEM, 2022; Yermolychev, 2022; Science Europe, 2023; Mishchuk & Ovcharova, 2024). Vários trabalhos se concentram na transformação da política orçamentária, que muda a ênfase dos gastos com manutenção para investimentos no desenvolvimento da ciência e da educação (Petrukha et al., 2024; Petrukha et al., 2025; Petrukha et al., 2024; Petrukha et al., 2023).

As condições de guerra afetaram radicalmente o setor de pesquisa, causando a perda de infraestrutura, a realocação de cientistas e a queda no financiamento, mas ao mesmo tempo fortaleceram a cooperação internacional e a mobilização de programas de doadores (de Rassenfosse et al., 2023; Mierau et al., 2024; Hladchenko, 2025; Obrizan, 2022). Nessas circunstâncias, a resiliência das comunidades acadêmicas é evidente, particularmente nas áreas de biomedicina e engenharia, onde os mecanismos de concessão têm sido mais eficazes (Hondermarck et al., 2024; Piven et al., 2024; Tsybuliak et al., 2024; Babich, 2024).

É dada especial atenção aos problemas da educação durante a guerra: garantir a segurança de alunos e professores, manter a qualidade e a flexibilidade dos currículos e desenvolver uma ética de cuidado na interação (Ivanenko, 2024; Zayachuk, 2024; Kenworthy & U'Ren, 2025; Lukianova, 2023). Os pesquisadores enfatizam que os sistemas de apoio local e as inovações gerenciais permitem que as universidades mantenham a qualidade da educação mesmo em condições de crise (Gurevych et al., 2025; Błaszczyk et al., 2025; Marchenko, 2023; Walters, 2025).

A arquitetura financeira da ciência moderna na Ucrânia demonstra uma diversificação de fontes — doações nacionais e internacionais, fundos humanitários e instrumentos de ciência aberta. Nesse contexto, trabalhos sobre o desenho de concursos de subsídios, a política de isenções de APC e comparações com práticas internacionais estão se tornando relevantes (Carnehl et al., 2024; Nazarovets, 2017; Nazarovets, 2025; Walters, 2025). Um componente importante também são os dados oficiais de agências governamentais e organizações internacionais que registram a escala do financiamento de subsídios, o papel do NGSS e a eficácia dos instrumentos de vouchers de mensalidades (Accounting Chamber of Ukraine, 2024; Ministry of Finance of Ukraine, 2023; Cabinet of Ministers of Ukraine, 2024; Ministry of Economy of Ukraine, 2025a).

Finalmente, um número significativo de estudos enfatiza o capital humano como o componente mais vulnerável do sistema de educação e pesquisa. Questões de saúde mental, motivação e perspectivas de carreira dos pesquisadores estão se tornando cruciais para a produtividade e sustentabilidade, e os programas de subsídios desempenham um papel na mitigação dos efeitos negativos da guerra (Gurevych et al., 2025; Piven et al., 2024; Piven et al., 2024; Tsybuliak et al., 2025). Confirma-se também que a integração em programas internacionais como o Erasmus+ e o MSCA4Ukraine é um importante canal de apoio para cientistas e estudantes ucranianos (European Commission, 2025a; European Commission, 2025b; National Erasmus+ Office in Ukraine, 2025; European Commission, 2025c).

Um corpo separado de pesquisa aborda o contexto social e educacional mais amplo. Em particular, Hladchenko (2025) analisa a cooperação internacional de cientistas ucranianos durante o período de guerra em grande escala, enfatizando tanto as novas oportunidades de integração em redes globais quanto os riscos de perda de recursos humanos nacionais. Lukianova (2023) examina o funcionamento das instituições de ensino superior ucranianas sob a lei marcial, com foco nos desafios de governança, garantia de qualidade e o papel das universidades na manutenção da esperança pública. Ao mesmo tempo, Obrizan (2022) examina a dimensão socioeconômica da guerra — o crescimento da pobreza, do desemprego e da escala do deslocamento interno, que afetam diretamente a estabilidade da esfera educacional e científica e a capacidade de atrair capital humano.

Uma importante área de pesquisa tem sido a avaliação de indicadores financeiros de apoio à ciência e à educação por meio da análise de relatórios orçamentários, estatísticas e auditorias internacionais, que confirmam o aumento gradual do papel do componente de subvenção nos gastos do governo (Ministry of Finance of Ukraine, 2024a; Ministry of Finance of Ukraine, 2024b; Ministry of Finance of Ukraine, 2024c; National Institute for Strategic Studies, 2025). Os trabalhos enfatizam a importância de iniciativas internacionais como o Horizonte Europa, MSCA4Ucrânia e outros programas da UE que criam “pontes” institucionais para a integração da Ucrânia no espaço global de pesquisa (European Commission, 2025a; European Commission, 2025b; European Commission, 2025c; National Research Foundation of Ukraine, 2025).

Dados do governo confirmam o uso sistemático de vales-educação como ferramenta de apoio direcionado à população em tempos de guerra (Cabinet of Ministers of Ukraine, 2025; Ministry of Economy of Ukraine, 2025b; Ministry of Economy of Ukraine, 2024; Cabinet of Ministers of Ukraine, 2024). Estudos também mostram que o apoio nacional e internacional cria condições para um aumento gradual do investimento em ciência, mesmo em tempo de guerra (National Research Foundation of Ukraine, 2022; Ministry of Education and Science of Ukraine, 2024; Babich, 2024; Accounting Chamber of Ukraine, 2024).

Assim, a revisão generalizada confirma que a comunidade científica da Ucrânia está se adaptando aos desafios da guerra por meio de mecanismos diversificados de doações e

cooperação internacional. No entanto, os problemas de maturidade institucional da gestão de subsídios e integração total de medidas de apoio ao capital humano na política financeira da ciência e da educação permanecem sem solução.

MÉTODOS

O estudo foi conduzido pela equipe do autor com base na análise de atos jurídicos, relatórios oficiais de instituições governamentais (Ministério das Finanças da Ucrânia, Ministério da Educação e Ciência da Ucrânia, Gabinete de Ministros da Ucrânia, Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia), bem como materiais de organizações internacionais, incluindo a Comissão Europeia, Science Europe, Academias Nacionais de Ciências, Engenharia e Medicina. Para alcançar os resultados, os autores utilizaram métodos de análise comparativa de indicadores financeiros em diferentes períodos (pré-guerra, guerra e pós-guerra projetado), métodos econômicos e estatísticos para avaliar a dinâmica do financiamento de subsídios, bem como análise institucional e estrutural-funcional para interpretar mudanças na arquitetura financeira da esfera educacional e científica da Ucrânia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estado atual do setor de educação e pesquisa da Ucrânia é determinado pela sobreposição de dois processos de grande escala: turbulência militar e reestruturação institucional das finanças públicas. Nos últimos anos, houve uma mudança de uma lógica de manutenção do financiamento (gastos de consumo) para uma lógica competitiva de projetos e baseada em doações (gastos de desenvolvimento), que aproxima a estrutura institucional e funcional dos gastos dos modelos das economias desenvolvidas. Um ponto de inflexão nessa trajetória foi o lançamento da Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia, que quebrou institucionalmente o modelo soviético de manutenção orçamentária e reorientou o sistema para a competição por qualidade e resultados (NASEM, 2022; Petrukha et al., 2025; Petrukha et al., 2023; Petrukha et al., 2024).

A guerra mudou radicalmente as condições iniciais para o funcionamento do setor: cadeias de pesquisa interrompidas, realocação de instituições e grupos de pesquisa, perda de infraestrutura, acesso desigual a equipamentos e pressão de longo prazo sobre o capital humano. Ao mesmo tempo, a comunidade acadêmica tem demonstrado alta adaptabilidade: cooperação internacional ativa, mobilização de programas de doadores e reformatação de tópicos de pesquisa para atender às necessidades de segurança, recuperação e resiliência. No

nível da evidência empírica, tanto perdas significativas quanto desempenho inesperadamente alto em «gargalos» — da biomedicina à engenharia — são registrados, precisamente onde as trilhas de subsídios e parcerias foram organizadas de forma mais racional (Hondermarck et al., 2024; de Rassenfosse et al., 2023; Mierau et al., 2024; Piven et al., 2024).

No nível da educação e da gestão da qualidade da aprendizagem, o setor aborda simultaneamente os desafios da segurança do aluno, apoio ao professor e manutenção dos padrões acadêmicos. Os formatos de ensino estão sendo repensados, a flexibilidade curricular está sendo aprimorada, uma ética do cuidado está sendo introduzida na interação com os alunos e os componentes offline/online estão sendo combinados, levando em consideração os riscos e o acesso desigual aos recursos. São essas inovações gerenciais que alimentam a sustentabilidade e explicam por que, mesmo sob restrições, as universidades demonstram crescimento em áreas de nicho e mantêm a qualidade onde o apoio local e as redes de segurança são construídas (Ivanenko, 2024; Gurevych et al., 2025; Kenworthy & U'Ren, 2025; Zayachuk, 2024).

A arquitetura financeira do setor agora se baseia na diversificação de fontes: subsídios domésticos (NRFU, programas orçamentários do Ministério da Educação e Ciência com componente competitivo), trilhas de subsídios internacionais, fundos humanitários e institucionais, bem como ferramentas de ciência aberta (em particular, políticas de isenção de APC) que reduzem as barreiras à publicação e aceleram a circulação do conhecimento. O foco está no design de competições e mecanismos de avaliação que devem minimizar os custos de transação para as equipes e mudar a prioridade para a novidade científica, valor aplicado e multidisciplinaridade; isso aproxima o campo de subsídios ucraniano das melhores práticas internacionais sem negligenciar as peculiaridades nacionais e as necessidades de recuperação do pós-guerra (Błaszczyk et al., 2025; Carnehl et al., 2024; Marchenko, 2023; Nazarovets, 2025; Walters, 2025).

A variável mais vulnerável continua sendo o capital humano — saúde mental, motivação, carga de trabalho e trajetórias acadêmicas de pesquisadores e estudantes. Apoiar a sustentabilidade das comunidades universitárias, guarda-chuvas institucionais de cuidados e pontes de carreira para jovens cientistas, bem como financiamento direcionado para integração em redes internacionais são medidas que afetam diretamente a produtividade e a sustentabilidade das escolas científicas. Evidências de estudos ucranianos e internacionais mostram consistentemente que, sem intervenções sistemáticas no bem-estar de pesquisadores e alunos, os efeitos da fadiga da guerra se acumulam e prejudicam os resultados, enquanto instrumentos de subsídios ponderados e práticas institucionais aumentam drasticamente a resiliência (Tsybuliak et al., 2025; Piven et al., 2024; de Rassenfosse et al., 2023).

Como resultado, o setor de educação e pesquisa da Ucrânia está entrando em uma fase de transformação institucional gerenciada, onde o financiamento de subsídios está se tornando não apenas uma forma de atrair recursos, mas também um mecanismo para modernizar a

gestão, a garantia de qualidade e a integração em ecossistemas globais de pesquisa. O sucesso dessa transformação depende do alinhamento da política orçamentária com as prioridades de recuperação, do fortalecimento da transparência dos procedimentos competitivos, do apoio ao capital humano e da manutenção da abertura da ciência com ênfase na segurança, nos resultados e na cooperação internacional.

Mudanças institucionais no financiamento do ensino superior e da ciência na Ucrânia estão ocorrendo em duas áreas inter-relacionadas: mudança do status organizacional e legal dos prestadores de serviços educacionais e de pesquisa (transição de instituições orçamentárias para empresas estatais sem fins lucrativos) e reorientação da política orçamentária do financiamento de manutenção (despesas de consumo) para o financiamento de subsídios competitivos baseados em projetos (despesas de desenvolvimento). Essa transformação minimiza os custos “iniciais”, aumenta a eficiência por meio da competição pela qualidade e permite a integração em práticas internacionais de seleção e avaliação transparente de projetos, inclusive por meio da Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia e outros instrumentos competitivos. Em condições de guerra e pós-guerra, também serve como um mecanismo para rápida reorientação de recursos para as prioridades de reconstrução, segurança e inovação, o que é consistente com as recomendações de instituições especializadas internacionais e abordagens atualizadas para finanças públicas na pesquisa ucraniana (NASEM, 2022; Petrukha et al., 2025; Petrukha et al., 2024; Petrukha et al., 2023; Petrukha et al., 2024).

As principais diferenças, implicações de gestão e efeitos esperados dos dois modelos de financiamento estão resumidos abaixo (ver Tabela 1).

Tabela 1

Mudanças institucionais no financiamento do ensino superior e da ciência: das instituições orçamentárias para as empresas estatais sem fins lucrativos e das despesas de consumo para as subvenções ao desenvolvimento

Dimensão/parâmetro	Modelo antigo: instituição orçamentária + despesas de consumo	Novo modelo: empresas estatais sem fins lucrativos + subsídios para o desenvolvimento
Estatuto jurídico e competência	Autonomia econômica limitada; financiamento orçamentário; ênfase na conformidade	Autonomia operacional ampliada dentro de uma missão pública; relações contratuais; ênfase nos resultados
Fontes de financiamento	Principalmente fundo orçamentário geral (pessoal, serviços públicos, despesas correntes)	Combinação de subvenções específicas (NRFU, doadores internacionais), fundo especial, cofinanciamento, contribuições de parceiros
Mecanismo de alocação de fundos	Planejamento incremental baseado em princípio histórico; baixa concorrência	Seleção competitiva, revisão por pares, prioridades políticas; Competição e resultados
Classificação/lógica do orçamento	Despesas de consumo (manutenção)	Despesas de desenvolvimento (investimentos em investigação, infraestruturas,)

Dimensão/parâmetro	Modelo antigo: instituição orçamentária + despesas de consumo	Novo modelo: empresas estatais sem fins lucrativos + subsídios para o desenvolvimento
Ferramentas	Estimativas, pessoal, limites	Programas de subsídios, roteiros de projetos, acordos de subvenção, KPIs
Avaliação e auditoria	Conformidade formal com normas e procedimentos	Revisão por pares, relatórios intercalares/finais, auditorias externas, métricas de desempenho (publicações, patentes, implementações)
Gestão de riscos	Foco nos riscos do processo; pouca flexibilidade	Riscos do projeto e sua gestão; capacidade de realocar rapidamente dentro do contrato
Motivação e RH	Taxas estáveis, fracos incentivos à produtividade	Subsídios, competição por talentos, incentivos individuais e de equipe
Infraestrutura	Manutenção das instalações existentes	Investimento na modernização/partilha de infraestruturas de investigação
Integração internacional	Participação ocasional em programas	Participação sistemática em consórcios internacionais, ciência aberta, políticas de acesso aberto
Publicidade e abertura	Fluxo de documentos voltado para o controle interno	Concursos gerais, publicação de condições/ resultados, dados abertos sobre financiamento
Efeitos esperados	Preservação do status quo, baixa inovação	Inovação acelerada, maior qualidade da investigação e da formação, melhor relevância para as necessidades de reconstrução

Nota. Criado pelo autor com base em (Carnehl et al., 2024; Mierau et al., 2024; NASEM, 2022; de Rassenfosse et al., 2023; Petrukha et al., 2025; Petrukha et al., 2024; Petrukha et al., 2023; Petrukha et al., 2024).

A transição para o modelo de empresas estatais sem fins lucrativos, combinada com a expansão do componente de subvenção, muda a própria lógica do financiamento público: de “manutenção” para “investimento em resultados” Por meio de concurso, procedimentos abertos e um sistema claro de métricas, esse modelo acelera a renovação da infraestrutura, fortalece os incentivos aos recursos humanos e aumenta a integração internacional da ciência e do ensino superior ucranianos. Responde melhor aos desafios da reconstrução em tempo de guerra e pós-guerra, uma vez que permite a afetação de recursos a áreas prioritárias e a rápida escala de práticas eficazes; No entanto, também requer um sistema maduro de revisão por pares, gerenciamento profissional de subsídios e salvaguardas ajustadas contra o formalismo para manter um equilíbrio entre flexibilidade e responsabilidade (Carnehl et al., 2024; Mierau et al., 2024; de Rassenfosse et al., 2023).

Um dos principais fatores institucionais para quebrar o modelo soviético de financiamento de educação e pesquisa foi a criação da Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia (NRFU) em 2018. Esta etapa deu início à transição de um sistema administrativo e orçamentário

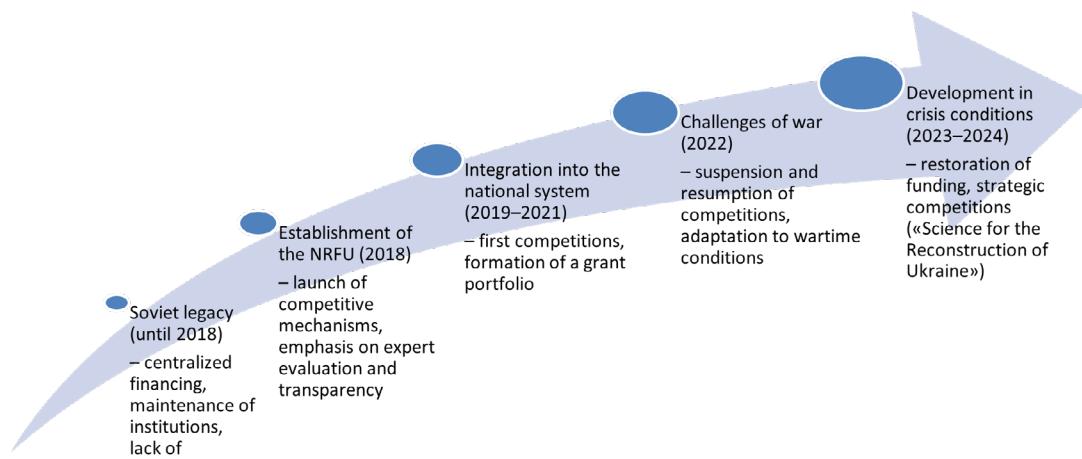
de manutenção para um sistema competitivo de financiamento de subvenções baseado nos princípios de transparência, revisão por pares e orientação para resultados. De acordo com os dados, em 2022 o governo enfatizou explicitamente que a principal missão da NRFU era formar um modelo qualitativamente novo de financiamento de pesquisa por meio de apoio a projetos competitivos independentes (Yermolychev, 2022).

A abordagem de doação permitiu mudar a ênfase do financiamento de gastos de consumo para gastos de desenvolvimento voltados para pesquisa, infraestrutura e soluções inovadoras. Já no primeiro trimestre de 2024, a NRFU financiou pesquisas no valor de UAH 148 milhões, o que representou 26% dos UAH 567 milhões planejados para este ano (Ministério das Finanças da Ucrânia, 2024c). Isso demonstra a natureza sistemática do mecanismo, que, mesmo em tempo de guerra, não só não parou, mas está implementando ativamente áreas prioritárias, incluindo as competições “Ciência para a Reconstrução da Ucrânia” e “Ciência para a Segurança e Desenvolvimento Sustentável da Ucrânia”. Vale ressaltar que durante a guerra em grande escala, a NRFU se adaptou rapidamente, retomando suas atividades de competição após uma pausa forçada em 2022. Conforme observado pela organização internacional Science Europe, a fundação provou sua capacidade de manter a estabilidade dos procedimentos e continuar a apoiar pesquisadores em circunstâncias extraordinárias, o que sinalizou a maturidade da instituição (Science Europe, 2023). As mudanças também são confirmadas nas estatísticas de financiamento da Academia Nacional de Ciências da Ucrânia. A participação dos gastos do fundo geral para pesquisa diminuiu de 85,4% em 2022 para 76% em 2023, enquanto a alocação competitiva e as doações já cobriam 20,3% de todos os tópicos (Mishchuk & Ovcharova, 2024). Isso demonstra a transição real para uma nova lógica de alocação de recursos — da manutenção orçamentária inercial para um modelo de financiamento orientado a resultados.

Visualizemos as principais etapas da desagregação institucional no financiamento do setor de educação e pesquisa para mostrar como a formação da Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia consolidou a mudança do modelo soviético para o sistema moderno de subsídios. A lógica das alterações é mostrada na Figura 1.

Figura 1

Estágios de colapso institucional do sistema de financiamento da esfera educacional e científica da Ucrânia



Nota. Elaborado pelo autor com base em (Ministry of Finance of Ukraine, 2024; Mishchuk & Ovcharova, 2024; Science Europe, 2023; Yermolychev, 2022).

A visualização demonstra que a criação da NRFU foi um «ponto de virada»: do financiamento por inércia para um modelo competitivo com instrumentos de subvenção flexíveis. Este avanço institucional lançou as bases para a restauração e maior integração da ciência ucraniana no espaço científico europeu e global.

Abaixo está uma avaliação estruturada da dinâmica e da parcela de financiamento de subvenções de atividades científicas e científicas e técnicas (C&T) na Ucrânia em três seções: *“antes da invasão em grande escala”*, *“em tempo de guerra”* e *“nas condições de futura recuperação pós-guerra”*. Por uma questão de correção, separo o entendimento “estreito” do financiamento de subvenções — fundos competitivos da Fundação Nacional de Investigação da Ucrânia (NRFU) do orçamento do Estado — do contexto mais amplo das subvenções internacionais (Horizonte Europa, MSCA4Ukraine, EIC etc.), que nem sempre estão totalmente refletidas nas estatísticas internas de implementação da DRGE. É a parcela da NRFU nos gastos públicos em P&D e a parcela (mínima) do NRFU no total de gastos em P&D que eu uso como um indicador mensurável da “parcela do financiamento de subvenções”. Além disso, apresento fatores relacionados ao tempo de guerra e ao pós-guerra que moldam a trajetória dessa parcela.

1) *Antes da invasão em grande escala (ano base: 2021)*. Em 2021, o programa do Programa do Estado do Orçamento do Estado da Ucrânia 2201300 “Apoio da NRFU, subvenção de apoio...” forneceu UAH 666,78 milhões para o fundo geral (o terceiro maior programa no campo da ciência), e a parcela do financiamento da NRFU nas despesas do fundo geral para P&D foi de 8,04%. Isso significa que quase um em cada doze hryvnia de fundos públicos para P&D em 2021 foi distribuído de forma competitiva por meio da NRFU — uma lacuna qualitativa

com o modelo pré-competitivo (dados da revisão orçamentária oficial do MES-NRFU). De acordo com os gastos totais em P&D (todas as fontes), que em 2021 totalizaram UAH 20.973,8 milhões, a parcela “mínima” de subsídios da NRFU foi de cerca de 3,10% (\approx UAH 649,7 milhões em subsídios financiados pela NRFU de acordo com o relatório do Fundo; cálculo do autor). Para efeito de comparação, o Ministério das Finanças informou separadamente que, no total, «quase UAH 733 milhões» foram alocados para a NRFU em 2021 (incluindo todos os itens, o que é consistente com os valores dos fundos gerais e especiais). O contexto cumulativo — intensidade de pesquisa do PIB de 0,29-0,33% em 2021-2023 — enfatiza que, mesmo no pico pré-guerra, o componente de subsídios apenas começou a “sobrecarregar” a manutenção institucional, mas ainda não atingiu os níveis dos sistemas desenvolvidos (Ministry of Education and Science of Ukraine, 2024, National Research Foundation of Ukraine, 2022, (Ministry of Finance of Ukraine, 2023).

2) *Tempo de guerra (2022-2024)*. Em 2022, houve um «colapso» na dinâmica: 100% do orçamento de subvenção alocado para a NRFU foi realocado para as necessidades de defesa; nenhum projeto competitivo foi financiado. Nessas condições, os gastos totais com P&D caíram para UAH 17.117,8 milhões (-18,4% em 2021). Ou seja, a parcela do financiamento de subvenções da NRFU em 2022 foi, por definição, de 0% (segmento doméstico), embora os instrumentos de apoio internacionais (MSCA4Ukraine – € 35 milhões; EIC4Ukraine – € 20 milhões) foram parcialmente “captados” por cientistas — principalmente fora do país, portanto, não estão totalmente refletidos nos gastos domésticos em P&D. Já em 2023, o sistema demonstra recuperação: os gastos totais em P&D aumentaram para UAH 21.348,1 milhões ($\approx +1,8%$ até 2021), e o orçamento do estado forneceu UAH 505 milhões para a NRFU. Isso produz duas proporções úteis: (i) $\approx 6,16\%$ - a participação da NRFU nas despesas do fundo geral em ciência (UAH 8,2 bilhões do fundo geral; cálculo do autor) e (ii) $\approx 2,37\%$ — a participação mínima da NRFU no total de despesas com P&D (GERD). Em 2024, a recuperação continuou: no primeiro trimestre de 2024, a NRFU já financiou UAH 148 milhões, o que representa 26% do plano anual de UAH 567 milhões (um ritmo compatível com um retorno à trajetória pré-guerra de financiamento competitivo) (Accounting Chamber of Ukraine, 2024; National Research Foundation of Ukraine, 2025; Ministry of Finance of Ukraine, 2024a; European Commission, 2025c).

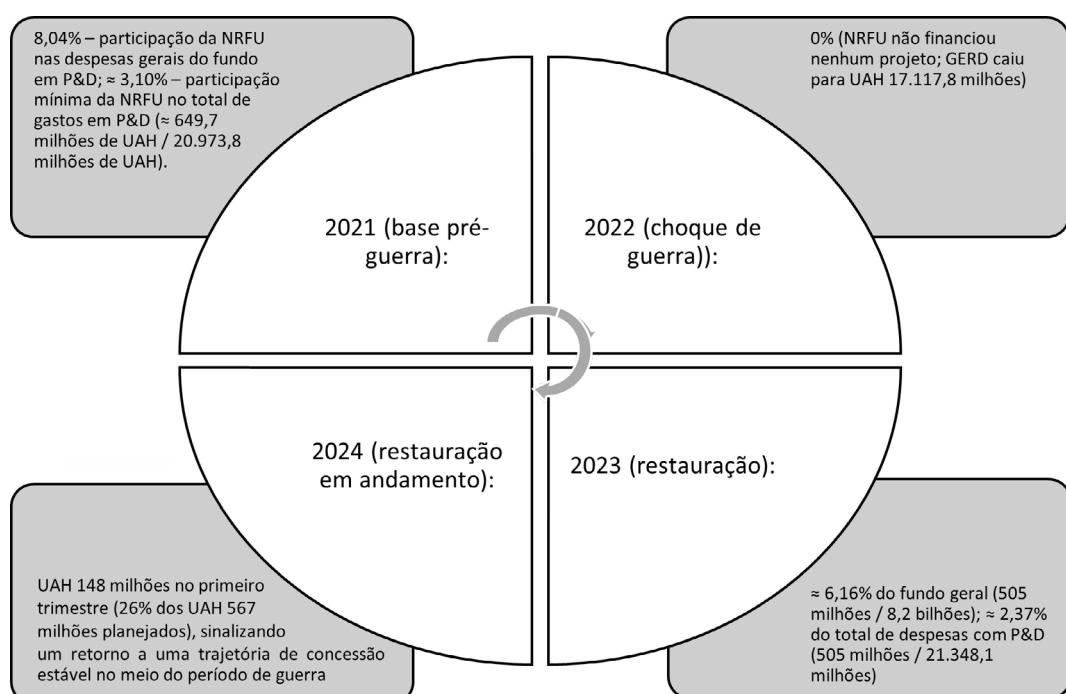
3) *Recuperação futura do pós-guerra (enquadramento e pontos de referência)*. Uma “janela de oportunidade” institucional está sendo formada, potencialmente aumentando a parcela do componente de subvenção no financiamento de CT&I. Em primeiro lugar, a Ucrânia está totalmente associada ao Horizonte Europa (a partir de 1º de janeiro de 2021) e, em 2025, a Comissão Europeia lançou a Coalizão Internacional para Ciência, Pesquisa e Inovação na Ucrânia; os programas de trabalho de 2025 incluem a participação obrigatória de organizações ucranianas em vários tópicos, incluindo segurança, sistemas autônomos e desminagem humanitária. Esses instrumentos — juntamente com o escritório do Horizonte Europa em Kiev

— fortalecem diretamente o canal de doações na reconstrução do pós-guerra (inclusive nos clusters “duros”, onde as doações são objetivamente grandes). Em segundo lugar, a política orçamental interna já reflete um regresso à componente de capital (a percentagem das despesas de capital aumentou em 2024), e a revisão do Ministério das Finanças mostra um papel significativo das subvenções no macrofinanciamento global do orçamento — isto cria espaço orçamental para a NRFU restaurar o seu papel de distribuidor sistémico de fundos de investigação competitivos. Tendo em conta as proporções pré-guerra (8,04 % do fundo geral em 2021) e os volumes restaurados de 2023-2024, no cenário «de base» de recuperação pós-guerra, é realista esperar o regresso e a superação gradual desta quota a médio prazo através de uma combinação de fluxos de subvenções internas e externas (Horizonte Europa, MSCA, EIC) — com a correção de que as subvenções internacionais são parcialmente executadas fora da Ucrânia e nem sempre estão totalmente incluídas no estatísticas internas da DRGE (National Institute for Strategic Studies, 2025; Ministry of Finance of Ukraine, 2024b).

Para avaliar a eficácia do teste de mecanismos de treinamento baseados em subsídios durante a guerra, é aconselhável mostrar os volumes «duros» (quantas pessoas foram realmente cobertas e por quanto) e os custos unitários (cheque médio). De acordo com as estatísticas oficiais, a escala de vouchers educacionais em 2023-2024 mostra uma dinâmica positiva tanto em termos do número de certificados emitidos quanto de seus parâmetros financeiros.

Apresentemos as principais descobertas na Figura 2.

Figura 2
Principais conclusões em números (generalização)



Nota. Criado pelo autor.

Em 2024, o número de vouchers emitidos aumentou quase 4,9 mil face a 2023, um aumento de 27,6%. O montante total do financiamento aumentou de UAH 252 milhões para UAH 327 milhões, ou seja, 29,8%. Ao mesmo tempo, o cheque médio permaneceu relativamente estável, subindo apenas UAH 237 (1,7%), o que indica que os custos por candidato são controlados e o programa é ampliado de forma equilibrada.

Em 2023, os vouchers se tornaram uma ferramenta de massa e, em 2024, aumentaram em número e financiamento, mantendo um custo administrável por caso; em 2025, a dinâmica continua (os dados operacionais estão fora da tabela principal). Para fins de gráficos, os autores resumem os indicadores na Tabela 2. Os autores coletaram dados administrativos oficiais de lançamentos governamentais (número de vouchers emitidos; quantidade de treinamento financiado) e calcularam: (1) a *verificação média do voucher* como «financiamento/número», (2) o crescimento ano a ano dos indicadores (2024 vs. 2023). Todos os valores fracionários são apresentados com um ponto decimal; os valores são arredondados para o centésimo de hryvnia, porcentagens — para o centésimo de ponto. O ano de comparação é 2023.

Tabela 2

Vouchers para educação durante a guerra: escala, cheque médio e crescimento

Período	Número de vouchers emitidos, unidades	Financiamento, milhões de UAH	Cheque médio de voucher, UAH	Aumento de vouchers até 2023, %	Aumento do financiamento até 2023, %.	Aumento do cheque médio até 2023, %
2023	18 025	252,00	13 980,58	0,00	0,00	0,00
2024	23 000	327,00	14 217,39	27,60	29,76	1,69

Nota. Criado pelo autor com base em (Cabinet of Ministers of Ukraine, 2024; Ministry of Economy of Ukraine, 2024; Ministry of Economy of Ukraine, 2025a).

Em 2023-2024, o mecanismo de voucher demonstrou escalabilidade (número +27,60%) e crescimento nos volumes financiados (+29,76%), mantendo um custo unitário estável (+1,69% para o cheque médio). Isso significa que a ferramenta expande a cobertura sem «superaquecer» o custo por participante, um sinal importante de eficiência operacional em uma economia militar. Além disso, em agosto de 2025, o governo reporta 10.000 vouchers emitidos desde o início do ano (YTD), o que confirma a continuação de uma trajetória positiva no período atual (Ministry of Economy of Ukraine, 2025a, 2025b).

Consideremos a implementação do apoio à ciência e aos investigadores através do Erasmus+ e do MSCA4Ukraine.

1. O Erasmus+ é um programa de educação e mobilidade como “pilar da solidariedade europeia”. O Erasmus+ continua a desempenhar um papel fundamental no apoio à Ucrânia: o programa abrange não apenas bolsas de estudo, mas também intercâmbios de livros didáticos, intercâmbios virtuais e estratégias de parceria, permitindo que o aprendizado continue mesmo

em tempos de crise (European Commission, 2025a). Além disso, o Reforço das Capacidades no Ensino Superior (CBHE) em 2025 apoiou 22 novos projetos envolvendo 107 organizações ucranianas, o que significa o reforço sistemático das capacidades das universidades ucranianas (National Erasmus+ Office in Ukraine, 2025).

2. *MSCA4Ukraine – bolsas de estudo para pesquisadores no exílio.* O esquema MSCA4Ukraine no âmbito do programa Marie Skłodowska-Curie Actions já apoiou 174 pesquisadores: 125 inicialmente, mais 49 adicionais em março de 2025 (European Commission, 2025b). Os destinatários são estudantes de doutorado e pós-doutorados que realizam pesquisas em 15 países da UE ou associados ao Horizonte Europa, mantendo vínculos com as comunidades de pesquisa na Ucrânia (European Commission, 2025b). O programa é coordenado pela Scholars at Risk Europe, pela Fundação Alexander von Humboldt e pela European University Association, e tem orçamentos de até € 35 milhões.

Para uma correta avaliação comparativa das peculiaridades nacionais do apoio a subvenções na Ucrânia, são necessários parâmetros de referência explícitos para os grupos “UE/EEE”, “Sistemas anglo-saxónicos” e “Economias inovadoras asiáticas”. A tabela a seguir usa países específicos e suas fundações/agências especializadas que representam práticas estabelecidas de competição, revisão por pares, ciência aberta e apoio ao capital humano (ver Tabela 3).

Tabela 3

Peculiaridades ucranianas do apoio financeiro e comparação com as práticas de países desenvolvidos específicos

Dimensão/parâmetro	Ucrânia (2022-2025): peculiaridades	Exemplos de países e instituições (práticas típicas)	Conclusão para adaptação
Arquitetura das instituições concedentes	Competições internas da NRFU + pistas externas da UE; Competições especiais rápidas para segurança/reconstrução	Alemanha – DFG; França – ANR; Holanda – NWO; Suécia – VR; Finlândia – A KA; Noruega – RCN; Reino Unido – UKRI; Estados Unidos – NSF/NIH; Canadá – NSERC/SSHRC; Japão – JSPS/JST; Coreia do Sul – NRF; Israel – I SF	Consagrando o padrão de revisão por pares e o ciclo do programa (chamada → avaliação → acordo de subvenção) no nível das principais fundações.
Prioridades de financiamento	«Segurança-Recuperação-Resiliência», menor tempo de decisão	UE/Horizonte Europa (UE + países associados), Alemanha, França, Polónia, Suécia, Finlândia - ciclos de programas longos;	Combine a emergência com programas básicos longos.
Mobilidade e retenção de pessoal	Programas externos em grande escala, risco de «vazamento»	UE (Erasmus+, MSCA), REINO UNIDO (UKRI), Canadá (Banting/Vanier), Japão (JSPS),	Construir mecanismos para dupla filiação/reintegração.

Dimensão/ parâmetro	Ucrânia (2022-2025): peculiaridades	Exemplos de países e instituições (práticas típicas)	Conclusão para adaptação
Isenções de ciência aberta / APC	Uso ativo de isenções de APC para autores da Ucrânia	UE/REINO UNIDO/ND/Suécia – políticas de acesso aberto desenvolvidas, acordos com editores	Expandir acordos e fundos institucionais para APCs/ repositórios.
Avaliação de resultados e prestação de contas	Mudança para resultados; Unifique as métricas no processo	EUA (NSF/NIH), REINO UNIDO (REF/ UKRI), Alemanha (DFG) – KPIs e auditorias maduros	Unificar KPIs e estrutura de risco (ajustando estimativas em crises).
Infraestrutura / compartilhamento	Fragmentação do acesso devido a realocação/riscos	Alemanha (centros nacionais), Reino Unido (infraestruturas nacionais de investigação),	
Apoio ao bem-estar	Alta demanda por apoio mental e segurança no campus	Países da UE, EUA, Canadá – serviços de bem-estar normalizados nos orçamentos dos projetos	Inclua esses custos como elegíveis em competições.

Nota. Criado pelo autor com base em (NASEM, 2022; de Rassenfosse et al., 2023; Piven et al., 2024; Carnehl et al., 2024; Nazarovets, 2025; Gurevych et al., 2025).

Na tabela, os autores indicaram explicitamente os países e instituições de referência para que as «práticas desenvolvidas» não permaneçam uma abstração. A ideia-chave é que o modelo ucraniano é rápido e orientado para crises, enquanto Alemanha/França/Holanda/Suécia/Finlândia, Reino Unido, EUA, Canadá, Japão, Coreia do Sul e Israel têm longos ciclos de programas e padrões formalizados para seleção, responsabilidade e ciência aberta. Adaptação para a Ucrânia: institucionalizar padrões e KPIs de revisão por pares, construir “pontes” para a reintegração de pesquisadores móveis e ampliar as políticas de acesso aberto e compartilhamento de infraestrutura.

Os autores sugerirão maneiras de adaptar os mecanismos de financiamento de subsídios às necessidades de recuperação pós-guerra e modernização de longo prazo da economia da Ucrânia.

1. Programas de missão “da pesquisa à implementação”. Lançar competições missionárias de longo prazo (3-5 anos) com resultados claros para a reconstrução: independência energética, infraestrutura renovável, desminagem, serviços digitais do estado. As condições são o cofinanciamento com regiões/empresas, marcos intermédios, pagamentos por ICD alcançados (TRL, instalações comissionadas, multiplicador de contratos públicos locais). Uma via de capital separada para laboratórios conjuntos e centros de uso compartilhado.

2. Capital humano e “pontes de retorno”. Introduzir bolsas de retorno e dupla afiliação para cientistas do exterior, PhDs industriais e bolsas de reciclagem para profissões de reconstrução escassas (construção, energia, tecnologia médica). Permitir que os subsídios cubram os custos de saúde mental, cuidados e mobilidade como elementos de retenção de talentos. Crie microbolsas rápidas para equipes jovens lançarem protótipos e escolas de startups em universidades.

3. Instrumentos orientados pela demanda (SBIR/PCP/PPI). Introduzir pequenas subvenções à inovação para as PME com um cliente público: protótipo de → de investigação → primeira fase de execução, contratos comerciais preliminares (PCP) e contratos públicos de inovação (PPI). Lei de PI simplificada (licenças modelo, “buy-dollar-like”), dados / código abertos como padrão onde não compromete a segurança. Integrar essas competições na contratação pública eletrônica para reduzir o «tempo de colocação no mercado».

4. Padrões de governança e financiamento. Estabelecer revisão independente por pares, uma estrutura de risco única para projetos durante/após a guerra e uma conta digital de beneficiários (registro único de acordos, relatórios, antifraude). Mude para o orçamento direcionado ao programa por 3 anos com despesas gerais garantidas e um corredor de cofinanciamento. Alinhar os KPIs nacionais com os europeus (ciência, implementação, exportações, indicadores verdes e de segurança) e vincular os pagamentos a eles.

Os resultados obtidos mostram que os mecanismos de financiamento de subvenções na esfera educacional e científica da Ucrânia não apenas consolidaram a ruptura institucional do modelo soviético, mas também se tornaram uma das poucas ferramentas capazes de garantir a sustentabilidade em tempos de guerra. Por um lado, vários autores enfatizam a função estabilizadora das bolsas no sistema científico, especialmente por meio das atividades da Fundação Nacional de Pesquisa da Ucrânia (Mishchuk & Ovcharova, 2024; Science Europe, 2023). Por outro lado, há posições que apontam para a dependência excessiva da Ucrânia de programas de doadores externos, o que cria um risco de perda de autonomia na formulação de políticas científicas (Nazarovets, 2017, 2025).

Vale ressaltar que autores internacionais (de Rassenfosse et al., 2023; Mierau et al., 2024) enfocam os efeitos negativos da guerra sobre o capital humano, enquanto outros (Piven et al., 2024; Tsybuliak et al., 2025) enfatizam a alta capacidade dos cientistas ucranianos de mobilizar e manter a atividade profissional mesmo em condições de crise. Essa contradição pode ser explicada por diferenças de tempo e seções temáticas: alguns estudos registram

perdas gerais, enquanto outros demonstram desempenho de nicho nas áreas que receberam apoio de subsídios direcionados.

Da mesma forma, no setor de ensino superior, há uma divergência na interpretação da eficácia das inovações gerenciais. Alguns pesquisadores veem as transformações militares como um desafio crítico para a preservação da qualidade (Ivanenko, 2024; Lukianova, 2023), enquanto outros mostram que a flexibilidade curricular, o desenvolvimento de uma ética do cuidado e a introdução de sistemas de apoio locais permitiram manter os padrões acadêmicos mesmo em condições de crise (Gurevych et al., 2025; Błaszczyk et al., 2025; Zayachuk, 2024). Assim, nossos resultados estão mais alinhados com o segundo grupo de autores, pois confirmam a importância das decisões institucionais locais no apoio à sustentabilidade da educação.

Ao interpretar os dados sobre arquitetura financeira, os autores concordam com Carnehl et al., (2024) que o desenho de concursos de subsídios é fundamental para reduzir os custos de transação e aumentar a eficiência, mas os autores também veem um risco de formalismo excessivo, conforme apontado por Walters (2025) e outros. Isto indica a necessidade de um equilíbrio entre transparência e flexibilidade, o que ainda não foi alcançado no contexto ucraniano.

Assim, os resultados do nosso estudo são consistentes com as principais conclusões sobre o papel do financiamento de subvenções como mecanismo de modernização da ciência e da educação. Ao mesmo tempo, subsistem limitações significativas, que vão desde a maturidade institucional do sistema de avaliação pelos pares até à fraca integração das medidas de apoio ao capital humano na política financeira. A maioria dos autores concorda com o reconhecimento das bolsas como um fator sistêmico, mas seu uso ideal requer mais pesquisas, em particular na área de construção de programas de longo prazo adaptados às condições de reconstrução e desenvolvimento sustentável.

CONCLUSÃO

Este estudo sugere que os mecanismos de financiamento de subsídios estão se tornando não apenas uma alternativa às abordagens orçamentárias tradicionais, mas também uma ferramenta fundamental para a transformação institucional da esfera educacional e científica da Ucrânia. A novidade do artigo está na identificação da combinação de reformas institucionais com o impacto das condições de guerra, o que cria uma trajetória única para a ciência e a educação ucranianas. Em um nível prático, os resultados mostram que os programas de subsídios são capazes de garantir a sustentabilidade mesmo em tempos de crise, mas sua eficácia é limitada pela gestão fragmentada, falta de pessoal profissional na administração de subsídios e dependência excessiva de doadores externos.

Em comparação com os resultados esperados, que incluíram a confirmação do papel das bolsas como fonte adicional de financiamento, foi encontrado um efeito muito mais profundo - as bolsas tornaram-se um fator sistêmico na gestão do espaço educacional e científico. Isso abre perspectivas de integração em redes internacionais de pesquisa e a formação de programas missionários nacionais, mas ao mesmo tempo coloca o desafio de construir uma infraestrutura institucional madura.

Pesquisas futuras devem se concentrar na exploração de mecanismos para combinar instrumentos de crise de curto prazo com programas de desenvolvimento de longo prazo, desenvolver modelos para integrar o financiamento de subsídios com estratégias orçamentárias e encontrar o equilíbrio ideal entre transparência, eficiência e flexibilidade. No final, as doações devem ser vistas não como uma ferramenta auxiliar, mas como um recurso estratégico para restauração e modernização, capaz de determinar os contornos do futuro da ciência e da educação ucranianas.

REFERÊNCIAS

- Accounting Chamber of Ukraine. (2024). *Report on the audit results of the compliance use of funds from the State Budget of Ukraine allocated to the National Academy of Legal Sciences of Ukraine: Decision nº 551*. Accounting Chamber of Ukraine. https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2024/55-1_2024/Zvit_55-1_2024.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Babich, T. (2024). The role of grants in ensuring socio-economic stability in wartime Ukraine. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, 7(7), 64–78. <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2024-7-64-78>
- Błaszczyk, M., Kovalisko, N., Pieńkowski, P., Pachkovskyy, Y., & Ryniejska-Kiełdanowicz, M. (2025). Coping with adversity: Mechanisms of resilience in Ukrainian universities during the Russian-Ukrainian war: A perspective from Lviv University students. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-025-01506-z>
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2024). *Yuliia Svyrydenko: Education vouchers will become fully digital*. Ministry of Economy of Ukraine. <https://www.kmu.gov.ua/en/news/yuliia-svyrydenko-vauchery-na-navchannia-stanut-povnistiu-tsyfrovymy>
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2025). *Training vouchers: 10,000 Ukrainians have received vouchers to acquire a new profession since the beginning of the year*. Ministry of Economy of Ukraine. <https://www.kmu.gov.ua/news/vauchery-na-navchannia-10-000-ukraintsiv-otrymaly-vauchery-na-zdobuttia-novoi-profesii>
- Carnehl, C., Ottaviani, M., & Preusser, J. (2024). Designing scientific grants. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.12356>
- European Commission. (2025b). *European Commission to support 49 researchers through MSCA4Ukraine*. Marie Skłodowska-Curie Actions. <https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/node/1393>
- European Commission. (2025a). *Erasmus+ support to Ukraine: Three years of solidarity and action (factsheet)*. Erasmus. <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/node/5513>
- European Commission. (2025c). *The Commission's Horizon Europe office in Ukraine and support measures for Ukrainian researchers and innovators*. European Commission. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/europe-world/international-cooperation/association-horizon-europe/ukraine_en
- Gurevych, R., Koval, M., Lytvyn, A., Kusiy, M., & Opushko, N. (2025). Ensuring Safe Learning in Institutions with Specific Conditions during Wartime in Ukraine: From Global Practices to a Contextualized Model. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensională*, 17(2), 102–125. <https://doi.org/10.18662/rrem/17.2/975>

- Hladchenko, M. (2025). International collaboration of Ukrainian scholars: Effects of Russia's full-scale invasion of Ukraine. *arXiv*, 2. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.20944>
- Hondermarck, H., Finiuk, N., Jiang, C. C., & Stoika, R. (2024). Standing strong: War-related challenges in Ukrainian biomedical research and opportunities for support. *FASEB BioAdvances*, 6(10), 401–405. <https://doi.org/10.1096/fba.2024-00072>
- Ivanenko, N. (2024). Challenges of Ukrainian higher education in times of war. *International Higher Education*, 118. <https://ihe.bc.edu/pub/i3oxjya7>
- Kenworthy, A. L., & U'Ren, M. R. K. (2025). Teaching within war in Ukraine: Applying an ethic of care lens to extend our understanding of service-learning theory and praxis. *Studies in Higher Education*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/03075079.2025.2484657>
- Lukianova, L. (2023). Ukraine's higher education institutions under wartime conditions: Challenges, prospects, hope. *International Journal of Legal Studies*, 16(4), 121–140. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0054.5505>
- Marchenko, T. (2023). Higher education during the war time in Ukraine. *Scientific Journal of Polonia University*, 59(4), 49–57. <https://doi.org/10.23856/5907>
- Mierau, J. (Ed.), Rabinovych, M., & Iashchenko, I. (2024). *Academia in Ukraine in times of war: Understanding the status-quo, challenges, and support needs (Science at Risk Monitoring Report)*. Science at Risk. https://science-at-risk.org/wp-content/uploads/2025/04/report_ukraine_2024-1.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Ministry of Economy of Ukraine. (2025). *In 2025, we expect an increase in the number of study vouchers issued for Ukrainians, says Tetiana Berezhna*. Ministry of Economy of Ukraine. <https://me.gov.ua/News/Detail/94bc398b-6b35-461e-bca5-6c250a2fe682?lang=uk-UA>
- Ministry of Economy of Ukraine. (2025b). *Over 5,000 vouchers issued since the beginning of 2025; in 2024 the state funded training for 23,000 people (UAH 327 million)*. Ministry of Economy of Ukraine. <https://me.gov.ua/News/Detail/d0b42d3d-d42f-4955-95a2-e47e79268472?lang=uk-UA>
- Ministry of Education and Science of Ukraine. (2024). *Overview of state budget expenditures in the field of science, regarding grant support for scientific research and experimental developments*. Ministry of Education and Science of Ukraine. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/budzhet/2024/12/24/zvit-pro-ohlyad-vytrat-derbyudzhetuhrant-pidtrymky-naukovykh-doslidzhen-24-12-2024.pdf>
- Ministry of Finance of Ukraine. (2023). *Almost UAH 12 billion directed to the financing of science in 2023*. Ministry of Finance of Ukraine. https://mof.gov.ua/uk/news/minfin_na_finansuvannia_nauki_u_2023_rotsi_spriamovano_maizhe_12_mlrd_griven-3825

Ministry of Finance of Ukraine. (2024b). *The Ministry of Finance of Ukraine attracted USD 41.7 billion in external financing, including 30 percent in grants*. Ministry of Finance of Ukraine. https://mof.gov.ua/en/news/the_ministry_of_finance_of_ukraine_attracted_417_billion_in_external_financing_including_30_in_the_form_of_grants-4972

Ministry of Finance of Ukraine. (2024c). *In Q1 2024, the National Research Foundation funded scientific research in the amount of UAH 148 million*. Ministry of Finance of Ukraine. https://mof.gov.ua/uk/news/interviu_zastupnika_ministra_finansiv_romana_iermolicheva_dlja_visnika_natsionalnogo_fondu_doslidzhen_ukraini_25062022-3497

Ministry of Finance of Ukraine. (2024a). *In Q1 2024, the National Research Foundation of Ukraine funded scientific research with UAH 148 million, equivalent to 26% of the UAH 567 million grant allocation*. Ministry of Finance of Ukraine. https://www.mof.gov.ua/uk/news/minfin_u_i_kvartali_2024_roku_natsfond_doslidzhen_profinansuvav_naukovi_doslidzhennia_na_148_mln_grn4569?utm_source=chatgpt.com

Mishchuk, O. M., & Ovcharova, L. P. (2024). Financial support of research and development in the National Academy of Sciences of Ukraine: Statistical assessment. *Science and Science of Science*, 3(125), 3–23. <https://doi.org/10.15407/sofs2024.03.003>

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2022). *Rebuilding research, education, and innovation in Ukraine: Proceedings of a workshop-in brief*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/26795>

National Erasmus+ Office in Ukraine. (2025). *22 new projects to build capacities for 107 organisations of Ukraine under EU's Erasmus+ Programme for Capacity Building in the Field of Higher Education Action (CBHE) in 2025*. Erasmus Plus. <https://erasmusplus.org.ua/en/2025/>

National Institute for Strategic Studies. (2025). *Overview of the execution of the State Budget of Ukraine for 2024*. National Institute for Strategic Studies. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/ohlyad-vykonannya-derzhavnoho-byudzhetu-ukrayiny-na-2024-rik-ta>

National Research Foundation of Ukraine. (2022). *Report on 2021 activities: Grant support for research and development*. National Research Foundation of Ukraine. https://nrfu.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/report_2_dodatok_merged.pdf?utm_source=chatgpt.com

National Research Foundation of Ukraine. (2025). *Donations to the National Research Foundation of Ukraine*. National Research Foundation of Ukraine. https://nrfu.org.ua/en/fundraising_en/

Nazarovets, S. (2017). War and peace: The peculiarities of Ukrainian-Russian scientific cooperation dynamics against the background of Russian military aggression in Ukraine, in 2014–2016. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1711.05251>

- Nazarovets, S. (2025). APC waivers and Ukraine's publishing output in Gold OA journals: Evidence from five commercial publishers. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.12134>
- Obrizan, M. (2022). Poverty, unemployment and displacement in Ukraine: Three months into the war. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.05628>
- Petrukha, N., Petrukha, S., Alekseienko, N., Kushneruk, O., Mazur, A. (2023). Social imperatives of public finance: War adaptation and principles of post-war recovery. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(50), 358–371. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.50.2023.4031>
- Petrukha, S., Konovalenko, D., Petrukha, N. (2024). Inclusive economy and public finance: Current state and principles of post-war recovery. *Baltic Journal of Economic Studies*, 10(2), 219–231. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-2-219-231>
- Petrukha, S., Konovalenko, D., Petrukha, N. (2025). State budget in the context of a wartime economy and post-war triggers for its recovery. *Baltic Journal of Economic Studies*, 11(1), 256–269. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-1-256-269>
- Petrukha, N., Petrukha, S., Karashchenko, V., Shuman, V., & Ptashchenko, O. (2024). Financing the education and research sector in times of war. *Revista Eduweb*, 18(4), 286–296. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.04.19>
- Piven, O., Pokrytiuk, V., Kasianchuk, N., Ostash, B., Dekina, S., Panchuk, R., Boldyryev, O., Bashynska, V., Zaremba, A., Fadiuk, Y., Obolenskaya, M. Y., Polishchuk, A., & Petrenko, O. (2024). The resilience of Ukrainian scientists. *Cell Systems*, 15(4), 298–304. <https://doi.org/10.1016/j.cels.2024.03.006>
- Rassenfosse, G. de., Murovana, T., & Uhlbach, W. H. (2023). The effects of war on Ukrainian research. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(856). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02346-x>
- Science Europe. (2023). *The National Research Foundation of Ukraine: General overview and challenges at wartime*. Science Europe. <https://scienceeurope.org/news/nrfu-general-overview-and-challenges-at-wartime>
- Tsybuliak, N., Lopatina, H., Shevchenko, L., Popova, A., Kovachov, S., Suchikova, Y., & Popov, A. I. (2024). Researchers of Ukrainian universities in wartime conditions: Needs, challenges and opportunities. *Regional Science Policy & Practice*, 16(9), 100012. <https://doi.org/10.1016/j.rspp.2024.100012>
- Tsybuliak, N., Popova, A., Lopatina, H., & Suchikova, Y. (2025). Mental health of Ukrainian researchers during wartime. *Global Public Health*, 20(1), 2495328. <https://doi.org/10.1080/17441692.2025.2495328>
- Walters, S. (2025). The Economics of loans and grants and how they contribute to the economics of community. In *Aid Dynamics in Jamaican Development: Empowering*

Communities through Loans and Grants. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-94885-5_2

Yermolychev, R. V. (2022). *Interview with deputy Minister of Finance Roman Yermolychev for the Bulletin of the National Research Foundation of Ukraine.* Ministry of Finance of Ukraine. https://mof.gov.ua/uk/news/interviu_zastupnika_ministra_finansiv_romana_iermolicheva_dlja_visnika_natsionalnogo_fondu_doslidzhen_ukraini_250620223497

Zayachuk, Y. (2024). Ensuring quality higher education in Ukraine in times of war. *Journal of Adult and Continuing Education*, 31(1), 135–159. <https://doi.org/10.1177/14779714241270254>

CRedit Author Statement

Agradecimentos: Agradecemos à Universidade Nacional Yuri Kondratyuk, Poltava Polytechnic University (Ucrânia).

Financiamento: Não houve financiamento.

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse.

Aprovação ética: Não foi necessária aprovação ética.

Disponibilidade de dados e materiais: Os dados e materiais utilizados neste trabalho estão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente.

Contribuição dos autores: Serhii Petrukha: conceituação, metodologia, supervisão, redação – versão original. Nina Petrukha: curadoria de dados, investigação, validação, redação – revisão e edição. Sergii Gasanov: software, visualização, análise formal, recursos. Volodymyr Shuman: administração do projeto, redação – revisão e edição. Viacheslav Karashchenko: metodologia, curadoria de dados, redação – revisão e edição.

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação

Revisão, formatação, normalização e tradução

