

**PESQUISA PARA A FORMAÇÃO DA CULTURA ECONÔMICA DE ALUNOS DO SEGUNDO GRAU NAS CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE DA EDUCAÇÃO DIGITAL**

***INVESTIGACIÓN DE LA FORMACIÓN DE LA CULTURA ECONÓMICA DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN LAS CONDICIONES DE DESARROLLO DEL ENTORNO EDUCATIVO DIGITAL***

***RESEARCH OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' ECONOMIC CULTURE FORMATION IN THE CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL EDUCATION ENVIRONMENT***

Tatiana P. GRASS<sup>1</sup>  
Vladimir I. PETRISHCHEV<sup>2</sup>

**RESUMO:** O trabalho se dedica ao problema de encontrar abordagens para avaliar o nível de formação da cultura econômica entre estudantes do ensino médio, como um de seus componentes importantes. O reconhecimento da significância do fenômeno em questão no âmbito educacional e a constatação de que o sistema de apoio pedagógico à educação econômica continuada nas organizações educacionais está, de certa forma, desatualizado exige sua imprescindível atualização. Nesse sentido, tornam-se urgentes os problemas de encontrar abordagens para o estudo das maneiras de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio no contexto do desenvolvimento do ambiente educacional digital da região, o que exige a construção do próprio modelo. O objetivo do trabalho é estudar, analisar o estado e o modelo do processo de formação da cultura econômica de estudantes do ensino médio. Os principais métodos de investigação são a análise teórica da literatura científica, psicológica e pedagógica sobre o problema de investigação, estudo e generalização da experiência sobre o problema; observação, questionamento, conversação, qualimetria, teste, método de avaliação pericial; experimento averiguador e formativo; análise do estudo; métodos de processamento estatístico matemático; processamento estatístico de dados empíricos. O estudo foi realizado com base na Universidade Pedagógica do Estado de Krasnoyarsk, em homenagem a V. P. Astafiev, com alunos de bacharelado e mestrado, alunos do ensino médio, professores de instituições de ensino, estudantes de universidades e instituições de ensino profissional secundário de Krasnoyarsk e território de Krasnoyarsk. A análise do estado do problema da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio com base nos instrumentos de teste diagnosticados revelou dependências correcionais entre os indicadores de quatro componentes na estrutura de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio e os níveis dessa formação nas condições do desenvolvimento do ambiente de educação digital na região. As dependências obtidas e os dados da pesquisa permitiram formar um modelo desse processo no

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Aviação Civil de São Petersburgo, St. Petersburg – Rússia. Doutora em Pedagogia, Professora Adjunta do Departamento nº 17 (Economia). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0082-4857>. E-mail: [tgrass@mail.ru](mailto:tgrass@mail.ru)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Aviação Civil de São Petersburgo, St. Petersburg – Rússia. Doutor em Pedagogia, Professor do Departamento Nº 7 (Formação de Línguas). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5698-3187>. E-mail: [vpetrishchev2019@mail.ru](mailto:vpetrishchev2019@mail.ru)

contexto do desenvolvimento do ambiente educacional digital da região, descrevendo o grau de formação de cada componente em cada nível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cultura econômica. Alunos do ensino médio. Ambiente educacional digital. Formação da cultura econômica.

**RESUMEN:** *El trabajo está dedicado al problema de encontrar enfoques para evaluar el nivel de formación de la cultura económica entre los estudiantes de secundaria, como uno de sus componentes importantes. El reconocimiento de la trascendencia del fenómeno en cuestión en el ámbito educativo y la constatación de que el sistema de apoyo pedagógico de la educación económica continua en las organizaciones educativas está, en cierto modo, desfasado, exige su imprescindible actualización. En este sentido, se torna urgente la problemática de encontrar aproximaciones al estudio de las formas de formación de la cultura económica de los estudiantes de secundaria en el contexto del desarrollo del entorno educativo digital de la región, lo que exige la construcción del propio modelo. El objetivo del trabajo es estudiar, analizar el estado y modelo del proceso de formación de la cultura económica de los estudiantes de secundaria. Los principales métodos de investigación son el análisis teórico de la literatura científica, psicológica y pedagógica sobre el problema de investigación, el estudio y la generalización de la experiencia sobre el problema; observación, interrogatorio, conversación, cualimetría, ensayo, método de peritaje; experimento indagador y formativo; análisis del estudio; métodos de procesamiento estadístico matemático, procesamiento estadístico de datos empíricos. El estudio se realizó sobre la base de la Universidad Pedagógica Estatal de Krasnoyarsk que lleva el nombre de V. P. Astafiev con estudiantes de licenciatura y maestría, estudiantes de secundaria, profesores de instituciones educativas, estudiantes de universidades e instituciones educativas profesionales secundarias de Krasnoyarsk y Territorio de Krasnoyarsk. El análisis del estado del problema de la formación de cultura económica de los estudiantes de secundaria a partir de los instrumentos de prueba diagnosticados reveló dependencias correccionales entre los indicadores de cuatro componentes en la estructura de la formación de cultura económica de los estudiantes de secundaria y los niveles de esta formación en las condiciones del desarrollo del entorno de educación digital en la región. Las dependencias obtenidas y los datos de investigación permitieron modelar este proceso en el contexto del desarrollo del entorno educativo digital de la región, describiendo el grado de formación de cada componente en cada nivel.*

**PALABRAS CLAVE:** *Cultura económica. Estudiantes de secundaria. Entorno educativo digital. La región. Formación de cultura económica.*

**ABSTRACT:** *The work is devoted to the problem of finding approaches to assessing the level of formation of economic culture among high school students, as one of its important components. Recognition of the significance of the phenomenon in question in the educational sphere and the realization that the system of pedagogical support of continuous economic education in educational organizations is, somewhat, outdated requires their essential updating. In this regard, the problems of finding approaches to the study of ways of senior high school students' economic culture formation in the context of the development of the digital educational environment of the region are becoming urgent, which requires the construction of the model itself. The aim of the work is to study, analyze the state and model of the process senior high school students' economic culture formation. The main research methods are theoretical analysis of scientific, psychological and pedagogical literature on the research*

*problem, study and generalization of experience on the problem; observation, questioning, conversation, qualimetry, testing, method of expert assessments; ascertaining and formative experiment; analysis of the study; methods for mathematical statistical processing, statistical processing empirical data. The study was conducted on the basis of Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev with bachelor's and master's degree students, high school students, teachers from educational institutions, students of universities and secondary professional educational institutions of Krasnoyarsk and Krasnoyarsk Territory. The analysis of the state of the problem of high school students' economic culture formation based on the diagnosed test tools revealed correctional dependences between the indicators of four components in the structure of high school students economic culture formation and the levels of this formation under the conditions of digital education environment development in the region. The obtained dependencies and research data made it possible to form a model of this process in the context of the development of the digital educational environment of the region, describing the degree of formation of each component at each level.*

**KEYWORDS:** *Economic culture. High school students. Digital educational environment. Economic culture formation.*

## **Introdução**

No contexto de uma nova estratégia de crescimento econômico do país, é importante formar, desenvolver e manter uma cultura econômica entre as gerações mais jovens no ambiente educacional da escola, que reflita as tendências modernas do mercado. Se antes a sociedade e a escola russas foram encarregadas de desenvolver as qualidades de uma pessoa de negócios dos alunos do ensino médio que lhes permitissem adaptar rapidamente seus próprios negócios, encontrar um lugar na vida e a estabilidade econômica em nossa sociedade dependia em grande parte disso, mas hoje esta tarefa tornou-se mais complicada. Uma das áreas prioritárias na Rússia é o processo de digitalização da educação, que envolve a criação de um ambiente educacional digital, o uso das possibilidades das tecnologias digitais na implementação da melhoria da qualidade da educação (RUSSIA, 2018a; RUSSIA, 2018b). Em 2019, a Rússia enfrentou uma nova tarefa - aumentar a competitividade no mercado global, tanto em setores individuais da economia russa quanto na economia como um todo. O objetivo da educação no século XXI é preparar um estudante de ensino médio competitivo e bem-sucedido, capaz de se adaptar às mudanças socioeconômicas do mundo, para construir perspectivas de desenvolvimento pessoal e profissional. A relevância da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio é determinada pelos requisitos para o conteúdo da educação, que é fixado no art. 14 da Lei da Federação Russa «Sobre Educação na Federação Russa», o Padrão Educacional Estadual de educação geral básica e secundária (completa). Todos os documentos acima assumem que o objetivo principal é a formação de uma personalidade economicamente

cultural e letrada nas condições modernas da sociedade da informação estão diretamente relacionadas à formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio.

O reconhecimento do significado do fenômeno em questão na prática educacional doméstica e a constatação de que o sistema de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio está de certa forma desatualizado e requer uma atualização significativa. Nesse sentido, tornam-se urgentes os problemas de encontrar abordagens para a formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio no contexto da transição da Rússia para um caminho de desenvolvimento inovador.

O objetivo do trabalho é estudar, analisar o estado e modelar o processo de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio.

Antes de prosseguir com a análise desse problema, consideremos o próprio fenômeno da cultura econômica e sua formação no âmbito do ambiente educacional da escola.

Na literatura nacional e estrangeira existem várias definições de cultura econômica, confirmando a complexidade e versatilidade do fenômeno em questão.

O próprio conceito de «cultura econômica» inclui a presença das palavras «economia» e «cultura», o que leva a diferentes interpretações do fenômeno da «cultura econômica». A cultura econômica integra e transforma as características essenciais da economia e da cultura, ou seja, pode-se considerar que a cultura econômica representa um tipo específico de cultura geral. Nesse sentido, o conteúdo moderno da cultura tem inúmeras tentativas de defini-la e a diversidade de abordagens para sua definição. Pitirim Sorokin estava certo quando observou que cultura é “um conjunto de significados e normas pertencentes às pessoas que interagem, um conjunto de portadores que objetivam, socializam e revelam esses significados” (SOROKIN, 1992, tradução nossa).

O antropólogo cultural americano J. Murdoch identificou e substancia as características fundamentais da cultura: a cultura é transmitida através do aprendizado; surge com base no comportamento aprendido; a cultura é cultivada pela educação; a cultura é social, ou seja, as habilidades e hábitos culturais são compartilhados por pessoas que vivem em coletivos ou comunidades organizadas; a cultura é ideacional, isto é, atua na forma de normas ou padrões ideais de comportamento; a cultura assegura a satisfação das necessidades biológicas básicas e das necessidades secundárias que delas surgem; a cultura é adaptativa, porque dota a pessoa de mecanismos de adaptação às condições ambientais e aos seus semelhantes; a cultura é integradora, pois contribui para a formação de um coletivo como um todo coerente e integrado (MURDOCK, 1949).

T.I. Zaslavskaya e R.V. Ryvkina considera a cultura econômica como um regulador do comportamento econômico que desempenha o papel de memória social do desenvolvimento econômico, facilitando ou interferindo na tradução, seleção ou renovação de valores, normas, necessidades na esfera econômica e orientando seus sujeitos para determinadas formas de atividade (ZASLAVSKAYA; RYVKINA, 1991).

Nos últimos anos, tem havido um interesse crescente pelos conceitos «A formação da cultura econômica e a economia digital».

Segundo T. F. Kuznetsova, isso acontece porque, em sua essência, a cultura digital corresponde à ideia geral de cultura como um sistema de valores que une a sociedade em uma determinada época e em um determinado nível de desenvolvimento das relações sociais nela. É óbvio que as interpretações da economia digital e da sociedade digital determinam as especificidades da cultura digital. Quanto à economia digital, em documentos federais nacionais recentes que possuem status jurídico, estabeleceu-se seu entendimento como uma economia baseada em tecnologias digitais, que, por sua vez, são interpretadas como “um sistema discreto baseado em métodos de codificação e transferência de informações, que permite realizar uma variedade de tarefas versáteis nos menores intervalos de tempo” (KUZNETSOVA, 2018, tradução nossa).

A implementação das mais recentes tecnologias só é possível nas condições de criação de um único espaço educativo, que é pensado como um mercado global de serviços educativos.

A formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio nas condições modernas da sociedade da informação é notada diretamente não apenas nos trabalhos de pesquisadores nacionais (ZASLAVSKAYA; RYVKINA, 1991; KUZNETSOVA, 2018), mas também em fontes estrangeiras. A importância da educação econômica vai muito além da tarefa de melhorar a compreensão dos princípios básicos da oferta e da demanda e do funcionamento da economia. A economia pode ser ensinada gerando novos conhecimentos por meio da familiarização dos alunos em uma combinação de ambientes e experiências reais de aprendizado. Os alunos que não têm a oportunidade de estudar economia e aprofundar sua compreensão econômica provavelmente nunca demonstrarão muito interesse no assunto ou em seu mundo econômico (WUTTKE *et al.*, 2020; International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences, 2020; JÜTTLER *et al.*, 2020).

A necessidade de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio, incluindo as questões de pesquisa para melhorar as habilidades sociais em alunos do ensino médio, mostrou que melhora sua saúde física, comportamento e muda suas aspirações de carreira (de acordo com pesquisa da LSE), os elementos para a formação da resiliência, navegando nas

redes sociais, desenvolvendo relacionamentos saudáveis e entendendo a responsabilidade. Habilidades sociais, como habilidades de comunicação humana e inteligência emocional, são cada vez mais procuradas no mercado de trabalho, pois essas habilidades não podem ser facilmente substituídas pela tecnologia. Quanto a vários países estrangeiros, a partir de 2020, a educação pessoal, social, médica e econômica será obrigatória nas escolas do Reino Unido para adolescentes. O Conselho de Educação Econômica dos EUA observa que “a inclusão de educação econômica e aprendizagem de finanças pessoais necessariamente no programa do Nacional” (CEE, 2020). Em todos os sistemas de ensino, mas também é capaz e responsável de resolver questões econômicas que desempenham um papel vital nos conceitos nacionais atuais e fomentam a cidadania. Competência econômica e alfabetização financeira são as chaves para a participação e engajamento social.

As tendências emergentes no desenvolvimento das tecnologias digitais no processo de formação da sociedade estão causando uma complicação significativa e o surgimento de novos instrumentos financeiros bastante difíceis de dominar, ampliando as possibilidades de uso de serviços econômicos e serviços digitais. Constatamos que os principais atributos da economia digital são: alta velocidade de todos os processos («resultado instantâneo dos serviços digitais»); tecnologias de informação complexas no coração dos instrumentos financeiros (blockchain, big data, algoritmos de processamento de informações baseados em redes neurais e inteligência artificial, redes 5G etc.); o papel crescente de novos tipos e meios de comércio eletrônico (criptomoedas, disseminação de sistemas de pagamento virtual, conteúdo digital pago personalizado e adaptável, publicidade contextual); significativo o transbordamento de atividades comerciais e financeiras para o ciberespaço (banco online, trocas virtuais, ativos virtuais e serviços digitais pagos) (LOMASKO *et al.*, 2020).

A análise de conteúdo realizada de materiais didáticos e documentos normativos do Ministério da Educação da Federação Russa nos permitiu destacar uma série de competências dos graduados como elementos estruturais da cultura econômica de um estudante sênior. Estes incluem: pensamento crítico e analítico, criatividade, empreendedorismo, habilidades de comunicação, cooperação, capacidade de educar-se, capacidade de tomar decisões, alfabetização digital, financeira e empreendedora (GRASS *et al.*, 2017).

Nesse sentido, são as tecnologias digitais que são apontadas pelo governo russo como forma de resolver problemas educacionais que não podem ser resolvidos ou mal resolvidos com base nas tecnologias tradicionais. De acordo com os atuais documentos normativos no campo da educação (RUSSIA, 2020; MEDVEDEV, 2014), entre as tarefas de atrair tecnologias digitais para determinar os componentes essenciais das condições pedagógicas para a formação

da cultura econômica dos alunos do ensino médio na educação processo, destacamos: envolvimento intelectual e emocional dos alunos no processo educativo; garantir a acessibilidade aos recursos educacionais; a possibilidade de escolher tecnologias digitais modernas para fins de socialização econômica bem-sucedida na economia real ao escolher futuras profissões (qualificações); personificação através de percursos educativos individuais do aluno, tendo em conta os métodos, formas e meios e o período de domínio do material educativo; proporcionar oportunidades reais aos alunos em um ambiente educacional aberto de desenvolvimento dinâmico; a possibilidade de usar uma abordagem sistemática para o desenho de uma organização mais eficaz da atividade educacional e cognitiva dos alunos (RUSSIA, 2016; RUSSIA, 2018; RUSSIA, 2017).

A criação de um ambiente digital destinado a melhorar a qualidade da educação escolar russa permite abranger etapas problemáticas da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio como: conhecimento dos fundamentos da economia e obtenção de habilidades práticas na produção e consumo de um produto e/ou serviço social; gestão de finanças pessoais; socialização econômica bem-sucedida na economia real por meio da obtenção dos conhecimentos básicos e habilidades econômicas, individualização por meio de atividades criativas e empreendedoras; autodeterminação profissional e estratégias para a construção da própria carreira e sua implementação.

No ambiente digital, a implementação das ideias de digitalização da educação é uma das formas de otimizar e ampliar as capacidades do processo educacional tradicional. A digitalização da educação oferece oportunidades reais para a construção de um sistema educacional aberto que garante a disponibilidade da educação por meio do uso de tecnologias de e-learning e ensino à distância e permite que cada pessoa escolha seu próprio caminho de aprendizagem. Além disso, o uso de tecnologias digitais possibilita a utilização de um método de projeto sistemático e uma organização mais eficiente das atividades educacionais e cognitivas dos alunos devido à adaptação dinâmica de programas automatizados de treinamento.

No contexto da digitalização e das mudanças acima, há a necessidade de buscar e justificar novos meios e formas para a formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio para novas direções de desenvolvimento socialmente orientadas da economia inovadora da Rússia. Ao mesmo tempo, parece que a solução mais prática para uma das tarefas de formar um elemento estruturante da cultura econômica dos alunos do ensino médio é uma plataforma virtual de alfabetização financeira, que permite implementar métodos e meios modernos de socialização econômica e adaptação não só dos estudantes, mas da população adulta, em

primeiro lugar, pela formação e as possibilidades de domínio das modernas tecnologias digitais de educação inteligente, que são equivalentes em natureza às tecnologias da economia digital que nós já descreveram com mais detalhes, levando em consideração essas características (MELMAN *et al.*, 2018).

Desde a adaptação bem-sucedida às novas realidades da economia digital, uma profunda compreensão de seus mecanismos e ferramentas para garantir a segurança financeira pessoal para as gerações mais jovens parece ser a base para o bem-estar econômico das pessoas na emergente sociedade inteligente. Consequentemente, a plataforma virtual criada servirá de base para organizar as atividades da KSPU em homenagem a V. P. Astafiev em cooperação com outras organizações da esfera social do Território de Krasnoyarsk, principalmente organizações educacionais, para promover o desenvolvimento da cultura econômica dos alunos do ensino médio na região. O esquema geral de características funcionais foi apresentado por nós anteriormente (MELMAN *et al.*, 2018). Para avaliar as possibilidades de formação da cultura econômica em um ambiente virtual, foi desenvolvido um portal especializado «Sua cultura econômica» para alunos e professores do ensino médio do território de Krasnoyarsk. Esta plataforma virtual está disponível apenas para usuários autorizados, pois ao interagir com organizações educacionais e menores, surgem questões de proteção de dados pessoais. O cadastro e confirmação de usuários é realizado por uma equipe de administradores e moderadores. A aparência da tela inicial do portal é mostrada na Fig.1.

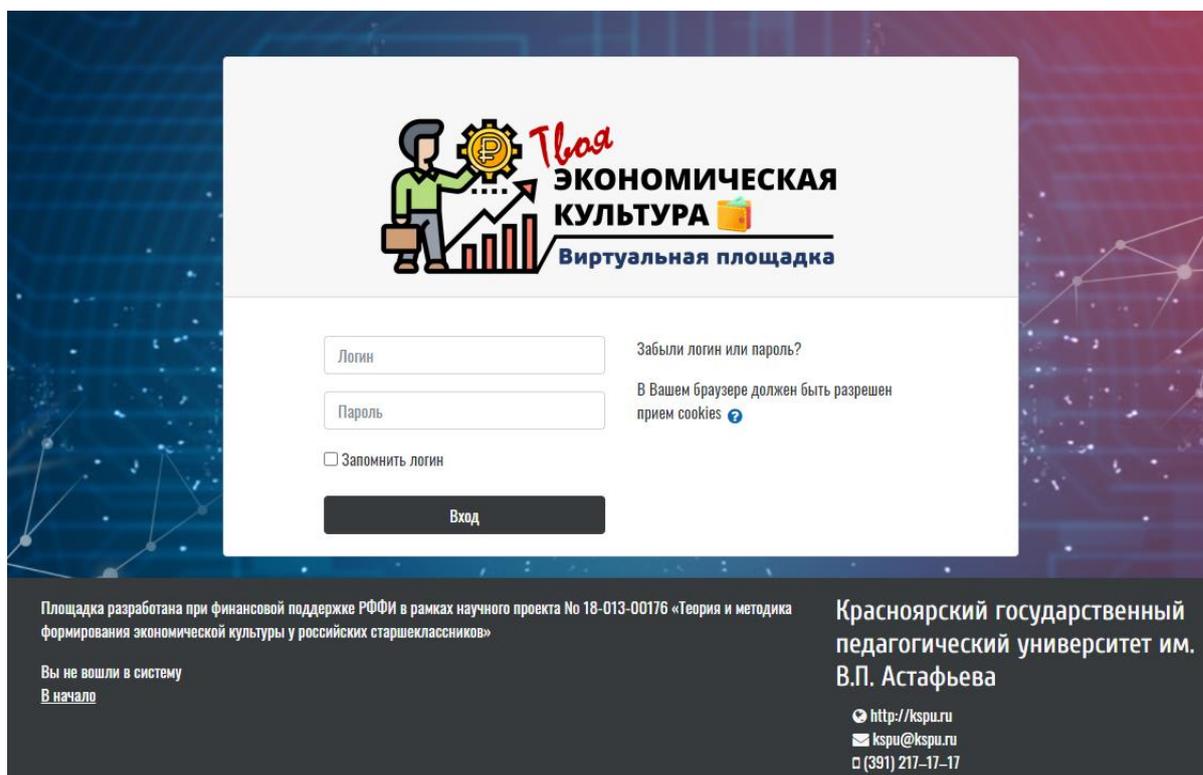
O portal contém 6 seções principais: plataformas de discussão (para organização de seminários e conferências online, fóruns para troca de experiências e consultas mútuas); coleções de informações e materiais metodológicos; catálogos e recursos on-line temáticos tópicos; 3 seções especializadas para a organização de eventos competitivos: ditados econômicos, Olimpíadas da Internet, concursos online; seção «Aprenda e Desenvolva!», projetada para hospedar cursos online automatizados.

O navegador é interativo e permite expandir as categorias desejadas, exibindo uma lista de recursos disponíveis aos usuários. Um exemplo desse recurso foi descrito por nós anteriormente (GRASS *et al.*, 2021).

Analisando as obras de A. L. Arkhangelskaya, G. A. Vasilyeva e T. V. Filippovskaya etc. (ARKHANGELSKAYA, 2004; VASILYEVA, 2017; FILIPPOVSKAYA, 2000) a unidade dos seguintes componentes pode ser identificada na estrutura da formação da cultura econômica: o componente pessoal incluindo traços de personalidade economicamente importantes, erudição e capacidade de receber e absorver novos conhecimentos necessários à formulação e solução de tarefas sociais e econômicas; valor-motivacional, determina motivos, crenças, valores e

interesses cognitivos; atividade-prática, determinando a posse de competências e habilidades adquiridas em atividades práticas e socioeconômicas; reflexiva, incluindo autoestima e autoanálise de suas próprias atividades, a definição de formas de autodesenvolvimento.

**Figura 1** – Tela inicial da porta especializada



Fonte: Elaborado pelos autores

Ao mesmo tempo, analisando os estudos de T. D. Dubovitskaya etc., o componente motivacional deve ser dividido em interno e externo (DUBOVITSKAYA, 2005; BADMAEVA, 2004). Assim, N. V. Shelkovnikova observa que a motivação externa é entendida como aquela que vem do ambiente externo à pessoa que age, que cria um incentivo para a atividade. Além disso, às vezes esse estímulo pode ser dominante no movimento criativo. Os motivos internos da atividade econômica (empreendedora, inovadora) são o interesse pelo processo de aprendizagem, o interesse pelas formas de atividade, o desejo de obter o máximo de conhecimento possível, o interesse pelo conteúdo do material educacional, o desejo de sistematizar o conhecimento, o interesse em trabalho independente, o desejo de superar dificuldades, o desejo de desfrutar do trabalho intelectual, empresarial e de pesquisa. Os motivos internos da atividade econômica são de particular importância, pois determinam a experiência pessoal e emocional das necessidades cognitivas dos alunos. Esses motivos são os componentes do interesse cognitivo. Assim, os motivos internos são, por um lado, uma

necessidade pessoal de participar ativamente da economia nacional e, por outro, um desejo de autodesenvolvimento (SHELKOVNIKOVA, 2009).

O diagnóstico do nível de formação da cultura econômica foi realizado de acordo com os critérios selecionados: intelectual-cognitivo, valor-motivacional, atividade-criativo. Analisando o processo de pesquisa da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio, tarefas, funções e nível de responsabilidade, podemos distinguir os seguintes níveis: ótimo, médio e baixo. O nível ótimo de cultura econômica de um estudante do ensino médio pressupõe a posse de um sólido conhecimento sistêmico e a aplicação na prática com pleno conhecimento das leis do desenvolvimento econômico. Se um estudante do ensino médio reproduz independentemente o conhecimento econômico no nível de compreensão, análise baseada na interpretação de esquemas, gráficos e, com base neles, pode traçar as inter-relações de fenômenos e processos econômicos, é capaz de resolver problemas estereotipados, então estamos falando sobre o nível médio da cultura econômica. Com um nível baixo, a posse de conhecimento teórico dos alunos do ensino médio é limitada, ao definir fenômenos econômicos, o reconhecimento prevalece apenas por sinais externos, a reprodução mecânica prevalece ao nível dos fatos individuais, sem interconexão entre si.

Os componentes selecionados da formação da cultura econômica estão em alguma dependência em cada nível e se manifestam em vários graus de formação. Se os valores-limite de cada componente em cada nível forem determinados, é possível desenvolver um programa de pesquisa e material de diagnóstico para avaliar a formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio. Neste artigo, propõe-se, com base no estudo do processo de modelagem do fenômeno estudado, com base em testes, questionários, pesquisas e etc., pesquisar a formação da cultura econômica de alunos do ensino médio em um ambiente educacional digital.

## **Métodos de pesquisa e discussão**

Avaliar a formação de cada componente em diferentes níveis de formação de cultura econômica dos alunos do ensino médio e elaborar um modelo geral 630 participantes e 12 professores de escolas secundárias e professores universitários de Krasnoyarsk e Território de Krasnoyarsk, e 540 alunos do ensino médio e 32 alunos de organizações de ensino profissionalizante universitário e secundário e 28 estudantes da Universidade Pedagógica do Estado de Krasnoyarsk em homenagem a V.P. Astafiev, incluindo 12 alunos de mestrado que estudam no programa de formação «Educação Pedagógica», e 18 pais participaram neste estudo.

Note-se que para cada etapa do trabalho experimental, identificamos um conjunto de métodos de pesquisa que garantiram uma solução completa e confiável para as tarefas (Tabela 1).

**Tabela 1** – Funções e tarefas das etapas do trabalho experimental

Etapas	Funções	tarefas
verificando	diagnóstico	identificar o estado do problema da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio no ambiente educacional digital; desenvolvimento de critérios e indicadores de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio; determinação do nível inicial de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio nas escolas secundárias de Krasnoyarsk e Território de Krasnoyarsk
	fase de produção	determinação do objetivo, tarefas de trabalho experimental; desenvolvimento de um programa de trabalho experimental; determinação dos resultados de pesquisa esperados
	organizacional	planejar a organização do trabalho experimental; criação das condições necessárias para a implementação do programa de trabalho experimental
formativa	transformativa	implementação de um modelo de formação de cultura econômica de alunos do ensino médio em um ambiente educacional digital; dominar o curso «Cultura econômica» baseado na utilização ativa da tecnologia SMART e outras tecnologias pedagógicas alternativas; determinar a correspondência dos resultados obtidos com os principais pressupostos teóricos da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio em um ambiente educacional digital.
	diagnóstico	registrar e fixar mudanças em um processo especialmente organizado de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio, determinando a dinâmica de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio no contexto de um ambiente educacional digital
generalizando	analítica	tratamento dos dados obtidos por meio de análise comparativa teórica e métodos de estatística matemática; generalização, sistematização e descrição dos resultados de pesquisa obtidos

Fonte: Elaborado pelos autores

Os métodos de trabalho experimental complementam a metodologia desta pesquisa: na fase de apuração – foram utilizados questionários, entrevistas, conversas, enquetes; teste, observação; métodos de generalização, agrupamento, comparação, modelagem de diferenciação; na fase formativa – o estudo dos produtos da atividade; análise de projetos empresariais, sociais, de pesquisa, ranking; dimensionamento; métodos de generalização, agrupamento, comparação e diferenciação, método gráfico, método de pontuação; método de avaliação do especialista; métodos de acompanhamento de resultados; monitoramento,

generalização, diferenciação da experiência; métodos estatísticos de processamento de dados e teste de hipóteses.

De acordo com os componentes identificados, foi determinado o seguinte procedimento para avaliar o nível de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio no âmbito das etapas do programa de pesquisa diagnóstica desenvolvido por nós: - consideração de cada componente da cultura econômica como um conjunto de vários elementos estruturais em cada um dos seus componentes; - a introdução para cada indicador de unidade estrutural do valor correspondente que caracteriza o nível formado da cultura econômica dos alunos do ensino médio: K1, K2, K3, K4 (ao usar o método de avaliação complexa da qualidade de um objeto, todos diferentes indicadores dimensionais de propriedades devem ser transformados e reduzidos a uma dimensão ou expressos em unidades adimensionais); - determinação do nível de formação de cada componente estrutural da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio usando vários métodos de diagnóstico e em várias condições, incluindo um ambiente educacional digital; - considerar a desigualdade de componentes estruturais introduzindo a desigualdade de componentes estruturais e identificando coeficientes de peso, que foram determinados pelo método de avaliação individual de especialistas por classificação; - cálculo do valor do nível de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio; - realizar uma análise comparativa dos níveis de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio. Na nossa opinião, para avaliar o nível de formação da cultura econômica dos alunos do ensino secundário, é aconselhável fazer uma avaliação de pontos para estes alunos através de um questionário desenvolvido para o efeito, avaliar a formação da cultura empreendedora de acordo com uma pontuação de 5 pontos sistema baseado nos quatro critérios selecionados: pessoal, valor motivacional, atividade prática e reflexivo.

Quando os alunos do ensino médio são avaliados em uma escala de 5 pontos de avaliação da formação do nível de cultura econômica, é possível calcular um indicador integral para cada critério do estudo. Para isso, os alunos do último ano do ensino médio pesquisados determinam não apenas a avaliação de cada indicador individual de nível de cultura econômica em uma escala de 5 pontos, mas também sua significância em ordem decrescente, o que permite realizar uma avaliação generalizada de acordo com a seguinte fórmula:

$$I_i = K_1 \times 3^1 + K_2 \times 3^2 + \dots + K_n \times 3^n \sum 3^n,$$

Onde  $I_i$  é um indicador integral para avaliar o critério de formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio t,%;  $K_1, K_2$ , etc. - a proporção de respondentes-alunos do ensino médio, que classificaram um único indicador de formação da cultura econômica dos alunos do

ensino médio como «excelente» e «bom»,%; 3<sub>1</sub>,3<sub>2</sub>, etc. - o significado de um único indicador do componente da formação da cultura econômica, %.

Após a determinação dos indicadores integrais para cada critério é calculado e avaliado resumindo o índice integral de avaliação da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio pela seguinte fórmula:

$$I_g = \sqrt{I_p \times I_m \times I_{ap} \times I_r^4}$$

Foram I<sub>p</sub>- índice integral de avaliação da formação da cultura econômica de alunos do ensino médio no contexto do componente pessoal, %; m - índice integral de avaliação da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio no contexto do componente motivacional-valor, %; I<sub>ap</sub> - índice integral de avaliação da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio atividade-prática-componente, %; I<sub>r</sub> - um indicador integral para avaliar a formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio no contexto de seu componente reflexivo, %.

Os resultados das respostas foram processados pelo método da estatística descritiva. As respostas dos alunos foram analisadas e atribuídas a diferentes níveis de formação da cultura empreendedora. Sem dúvida, questionários especiais e entrevistas sobre competências têm uma objetividade relativamente maior em relação à observação do comportamento de alunos do ensino médio no processo de atividade empreendedora, o que possibilitou distinguir três níveis de formação da cultura empreendedora (Tabela 2).

**Tabela 2** – Níveis de formação da cultura econômica de estudantes do ensino médio

Níveis	O valor do nível de cultura empreendedora dos alunos do ensino médio, %					
	2018		2019		2020	
	O grupo de controle	O grupo experimental	O grupo de controle	O grupo experimental	O grupo de controle	O grupo experimental
de acordo com os resultados da pesquisa com estudantes do ensino médio						
Ótimo				66,2		72,8
Médio		58,9	32,6		42,4	
Baixo	54,2					
com base nos resultados da pesquisa de especialistas						
Ótimo				66,9		62,7
Médio		51,0	33,3		40,6	
Baixo	58,6					

Fonte: Elaborado pelos autores

Apresentados na tabela 2, os resultados indicam mudanças no nível dos alunos do ensino médio de acordo com os resultados da pesquisa por questionário em todos os grupos estudados,

mas em maior proporção no grupo experimental. Tendo em conta que foram criadas as condições necessárias e suficientes (no ambiente educativo digital) no grupo experimental para a implementação do curso especial «Cultura econômica», que decorreu no formato da nova tecnologia educativa SMART e os formadores foram participa ativamente das atividades práticas.

## Conclusão

Assim, o exame realizado da questão da formação da cultura econômica dos alunos do ensino médio em termos do ambiente educacional digital representado ferramenta acima diagnosticada revelou dependências de correlações entre os parâmetros dos quatro componentes na estrutura da formação da cultura econômica (valor pessoal, motivacional, prático e reflexivo).

Atribuindo pesos a cada indicador e utilizando o indicador integral generalizante, este modelo pode ser utilizado para diagnósticos computacionais da formação da cultura econômica de alunos do ensino médio e pode dar recomendações sobre o desenvolvimento de uma ou outra característica.

**AGRADECIMENTOS:** A publicação foi preparada no âmbito do projeto de pesquisa No.18-013-00176A apoiado pela RFBR.

## REFERÊNCIAS

ARKHANGELSKAYA, O. V. **Formation of economic literacy as a means of initial vocational training of lyceum students.** Abstract. Moscow, 2004. 22 p.

BADMAEVA, N. T. S. **The influence of the motivational factor on the development of mental abilities:** Monograph. Ulan-Ude: VSGTU Publishing House, 2004. 280 p.

Council for Economic Education - CEE. 2020. Disponível em: [https://www.council for econed.org/](https://www.councilfor econed.org/). Acesso em: 01 out. 2020.

DUBOVITSKAYA, T. D. On the problems of diagnostics of educational motivation. **Questions of psychology**, n. 1, n. 73, 2005.

FILIPPOVSKAYA, T. V. **Formation of economic culture of students in the process of teaching humanitarian and socio-economic disciplines.** 2000.145 f. Thesis (Doctorate in Pedagogical Sciences) – Yekaterinburg, 2000.

GRASS, T. P.; PETRISHCHEV, V. I.; KRASHENINNIKOVA, A. E. Peculiarities of youth financial literacy formation in the USA and Canada. **Siberian pedagogical journal**, n. 2, n. 40, p. 11-17, 2017.

GRASS, T. P.; PETRISHCHEV, V. I.; LOMASKO, P. S. Formation of economic culture of senior pupils in the development of a digital educational environment. **Siberian pedagogical journal**, n. 2, 2021.

GÜRISOY, G. Digital storytelling: Developing 21st century skills in science education. **European Journal of Educational Research**, v. 10, n. 1, p. 97-113, 2021. DOI: 10.12973/eu-jer.10.1.97

INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/280097307>. Acesso em: 04 set. 2020.

JÜTTLER, M. *et al.* Work or university? Economic competencies and educational aspirations of trainees with hybrid qualifications in Switzerland. **Empirical research in vocational education and training**, v. 8-6, n. 1, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/304704779\\_Work\\_or\\_university\\_Economic\\_competencies\\_and\\_educational\\_aspirations\\_of\\_trainees\\_with\\_hybrid\\_qualifications\\_in\\_Switzerland](https://www.researchgate.net/publication/304704779_Work_or_university_Economic_competencies_and_educational_aspirations_of_trainees_with_hybrid_qualifications_in_Switzerland). Acesso em: 26 set. 2020.

KUZNETSOVA, T. F. Digital culture. **Encyclopedia of the Humanities**, v. 4, p. 233-237, 2018.

LOMASKO, P. S.; SIMONOVA, A. L.; FADEEVA, O. A. Main types and opportunities of pedagogical diagnostics in the digital environment. Modern trends in the development of pedagogical technologies in medical education. *In: ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION, 2020, Krasnoyarsk. Proceedings [...]*. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Medical University, 2020. p. 309-316. Disponível em: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44237639>. Acesso em: 10 jan. 2021.

MEDVEDEV D. A. Russia. The strategy of social economics development. **Issues of economics**, v. 10, p. 5-28, 2018. Disponível em: <http://government.ru/news/34261/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

MELMAN, F. P.; LOMASKO, P. S.; GRASS, T. P. **Regional virtual playground for the financial literacy as a way of adaptation to new realities of digital economy**. Krasnoyarsk, 2018.

MURDOCK, G. P. **Social Structure**. New York: The MacMillan Company, 1949.

RUSSIA. **Art. 14 of the Law of the Russian Federation**. "On Education in the Russian Federation". [n.d.]. Disponível em: <https://base.garant.ru/70291362/>. Acesso em: 25 set. 2020.

RUSSIA. **Federal state educational standard of secondary general education**. [n.d.]. Disponível em: <https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>. Acesso em: 25 set. 2020.

**RUSSIA. Passport of the priority project “Modern digital educational setting in the Russian Federation”.** approved by the Presidium of the Council attached to the President for strategic development and priority projects. 2016. Disponível em: <http://government.ru/news/31428/>. Acesso em: 03 set. 2020.

**RUSSIA. Order No. 816 of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of August 23, 2017.** "On approval of the Procedure for the use by organizations engaged in educational activities, e-learning, distance learning technologies in the implementation of educational programs" (did not enter into force). 2017.

**RUSSIA. Decree no. 204 of the President of the Russian Federation of May 7, 2018.** On National Goals and Strategic Development Objectives of the Russian Federation for the Period until 2024 2024. 2018a. Disponível em: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>. Acesso em: 25 set. 2020.

**RUSSIA. Passport of the national project "Education".** Approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects (Minutes of December 24, 2018 N 16). 2018b. Disponível em: <https://edu.gov.ru/national-project>. Acesso em: 25 set. 2020.

**RUSSIA. Plan of actions directed to “Staff and education” the program “Digital economy of the Russian Federation”.** Approved at the meeting of the governmental commission on use of information technologies to improve the quality of life and conditions of entrepreneurship activity. 2018c.

SHELKOVNIKOVA, N. V. Research work of students at junior courses of agricultural universities as a factor in the development of internal learning motivation [Internet]. **International Journal of Applied and Fundamental Research**, n. 4, p. 52-60, 2009. Disponível em: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=82>. Acesso em: 09 jun. 2020.

SIMSEK, M. R. Towards emancipatory L2 instruction: Exploring significant learning outcomes from collaborative digital storytelling. **International Journal of Educational Methodology**, v. 6, n. 3, p. 555-569, 2020. DOI: 10.12973/ijem.6.3.555

SOROKIN, P. A. **Man, Civilization, Society**: Transl. from English. Moscow: Politizdat, 1992.

VASILYEVA, G. A. **Formation of economic culture of high schools in the conditions of additional education.** 2017. Thesis (Doctorate in Pedagogical Sciences) – Mosk. Ped. State University, Moscow, 2017.

WUTTKE, E.; SEIFRIED, J.; NIEGEMANN, H. **Measuring financial literacy with a Situational Judgement Test**: do some groups really perform worse or is it the measuring instrument. 2020.

ZASLAVSKAYA, T. I.; RYVKINA, P. V. **Sociology of the economic life**: life sketches. Novosibirsk, 1991.

### **Como referenciar este artigo**

GRASS, T. P.; PETRISHCHEV, V. I. Pesquisa para a formação da cultura econômica de alunos do segundo grau nas condições de desenvolvimento do ambiente da educação digital. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 25, n. esp. 6, p. 3817-3833, dez. 2021. e-ISSN:1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.6.16140>

**Submetido em:** 16/04/2021

**Revisões requeridas em:** 28/08/2021

**Aprovado em:** 28/11/2021

**Publicado em:** 30/12/2021

**Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.**

Revisão, formatação, normalização e tradução.

