

O PROCESSO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DA INFORMAÇÃO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

EL PROCESO INTEGRADO DE DESARROLLO DE LA CULTURA DE LA INFORMACIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

THE INTEGRATED PROCESS OF DEVELOPING THE INFORMATION CULTURE OF UNIVERSITY STUDENTS

Olga KIREEVA¹
Inna DORONINA²

RESUMO: A atualidade desta pesquisa é causada pela necessidade de proporcionar aos graduados um nível de qualidade educacional que corresponda às necessidades modernas do mercado de trabalho, das tecnologias de informação e da sociedade em geral. A base metodológica da pesquisa é um paradigma polissubjetivo de gestão de sistemas educacionais, e a principal tecnologia de sua realização é a gestão funcional como um método clássico, amplamente reconhecido e padronizado da esfera de TI. Soluções eficazes na gestão do processo integrado de desenvolvimento da cultura da informação entre os humanistas através do exemplo de organização do processo educacional no programa de treinamento “51.03.06 Bibliotecas e Recursos de Informação” foram desenvolvidas e incorporadas. A implementação do modelo funcional de gestão do processo educacional da cadeira de Biblioteca e Recursos de Informação permitiu detectar mecanismos de correção de campo polissubjetivo.

PALAVRAS-CHAVE: Integração da educação. Gestão polissubjetiva. Modelo funcional. Cluster. Cultura da informação.

RESUMEN: *La actualidad de esta investigación se debe a la necesidad de brindar un nivel de calidad educativa a los graduados que se corresponda con los requisitos modernos del mercado laboral, las tecnologías de la información y la sociedad en general. La base metodológica de la investigación es un paradigma polisubjetivo de la gestión de sistemas educativos, y la principal tecnología de su realización es la gestión funcional como un método clásico, ampliamente reconocido y estandarizado de la esfera de las TI. Se han desarrollado e incorporado soluciones efectivas en la gestión del proceso integrado de desarrollo de la cultura de la información entre humanistas a través del ejemplo de organización del proceso educativo en el programa de capacitación “51.03.06 Biblioteca y Recursos de Información”. La implementación del modelo funcional para la gestión del proceso educativo de la cátedra de Biblioteca y Recursos de Información permitió detectar mecanismos de corrección de campo polisubjetivo.*

¹ Instituição de Ensino Profissional Superior Financiada pelo Estado “Instituto Estadual de Artes e Cultura de Belgorod”, Belgorod – Rússia. Candidata em Ciências Pedagógicas, professora associada, decana de atividades de biblioteca e informação. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0465-4506>. E-mail: vicerektor@bgiik.ru

² Instituição de Ensino Profissional Superior Financiada pelo Estado “Instituto Estadual de Artes e Cultura de Belgorod”, Belgorod – Rússia. Candidata em Ciências Pedagógicas, decana de Biblioteconomia e Recursos Informativos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7949-7790>. E-mail: dorinnabel@yandex.ru

PALABRAS CLAVE: *Integración de la educación. Gestión polisubjetiva. Modelo funcional. Clúster. Cultura de la información.*

ABSTRACT: *The topicality of this research is caused by a necessity to provide a level of educational quality of graduates that matches modern requirements of labor market, information technologies and society in general. The methodological basis of the research is a polysubjective paradigm of educational systems management, and the main technology of its realization is functional management as a classical, widely recognized and standardized method of IT-sphere. The functional model of competency cluster "Information culture" allowing to spot effective solutions in management of integrated process of developing information culture among humanists through the example of organizing educational process in the "51.03.06 Library and Information Resources" training program has been developed and incorporated. The implementation of the functional model for managing the educational process of the Library and Information Resources chair allowed to spot mechanisms of polysubjective field correction.*

KEYWORDS: *Integration of education. Polysubjective management. Functional model. Cluster. Information culture.*

introdução

A revisão da educação russa moderna hoje está associada à integração das tecnologias da informação. Hoje, cientistas russos observam a chegada de uma era de digitalização que vem caracterizando um modelo profissional de especialista em qualquer setor. Portanto, o modelo de competência de um especialista deve compreender as competências digitais, assim como os egressos de universidades humanitárias devem ter essas competências, o que significa que todo programa educacional deve contemplar disciplinas relacionadas à tecnologia da informação. Ao mesmo tempo, as constantes mudanças nos padrões educacionais estaduais federais, o rápido crescimento das áreas do conhecimento relacionadas à esfera da TI, o acirramento da competição entre as instituições de ensino leva ao fato de que a universidade humanitária hoje só pode existir no contexto do desenvolvimento intensivo.

Esse fato prioriza a necessidade de intensificação da educação em humanidades sob condição de uma gestão eficaz e inovadora baseada na inclusão de todos os sujeitos do processo educacional no processo de gestão e sua realização criativa.

Formar um profissional de um novo tipo, como se costuma dizer, informacional, capaz de usar as tecnologias da informação e comunicação em atividades profissionais, adaptando-se às novas tecnologias intensivas, integrando-as com todas as qualidades de uma personalidade

criativa continua sendo um desafio assustador para as universidades humanitárias, a principal tarefa da qual é a formação de uma personalidade criativa.

Esses fatos abrem novos caminhos para abordar a modernização da educação, e no mais alto nível estratégico. Nesse caso, é claro, é preciso contar com tecnologias educacionais bem-sucedidas aplicadas no ensino superior.

Uma dessas abordagens comprovadas ao longo do tempo, implementadas com sucesso por muitas universidades, é a integração de todos os componentes do sistema educacional em um único processo de gestão, ao mesmo tempo em que se baseia no princípio da humanização da educação. A modernização do paradigma educacional nessas condições pressupõe a centralização da personalidade do aluno do ponto de vista da formação de funções formadoras de cultura e de desenvolvimento da personalidade.

Um paradigma polissubjetivo de gestão parece ser o mais adequado para fornecer o nível de controlabilidade exigido dos sistemas educacionais integrados. “Sua gestão é identificada como um processo específico de comunicação dos sujeitos, visando não apenas o alcance dos objetivos do sistema, mas também a realização dos significados pessoais dos sujeitos do processo educacional, seu autodesenvolvimento e autorrealização” (KOVALENKO, 2004, tradução nossa). O controle polissubjetivo pressupõe que a transformação de sujeitos em polissujeitos só é possível com a formação de um campo semântico comum. A formação desse campo semântico e a identificação dos mecanismos de correção do campo polissubjetivo tornou-se o objetivo dos autores deste estudo em condições de incerteza que surgiram em conexão com a transição da biblioteconomia e educação da informação para padrões educacionais atualizados de terceira geração (FSES HE 3++).

Questões sistêmicas que devem ser tratadas no nível estratégico foi a incerteza. Esta é uma orientação bastante rígida em relação aos padrões profissionais, natureza estrutural do novo padrão educacional, que oferece margem para tomar decisões independentes. Portanto, o objeto de nossa pesquisa foi a categoria de competências profissionais gerais “Cultura da Informação” do Padrão Estadual Federal de Educação do Ensino Superior no programa “Atividade de Biblioteca e Informação” de 51.03.06 (Despacho do Ministério da Educação e Ciência da Federação Russa № 1182 de 01.09.2018).

Escolhemos a modelagem funcional como uma tecnologia digital, pois os funcionários do Departamento de Atividades de Biblioteca e Informação do Instituto Estadual de Artes e Cultura de Belgorod (doravante - BSIAC, sigla em inglês) vêm desenvolvendo desde 2008 para introduzir a modelagem funcional no processo educacional. Uma experiência positiva acumulada mostra a universalidade e eficácia desta metodologia na gestão dos sistemas

educacionais da universidade humanitária, determina a aplicabilidade das modernas ferramentas CASE para a construção de programas educacionais que garantam a implementação de uma abordagem baseada em competências em conformidade com os padrões internacionais. A utilização do modelo funcional do cluster educacional por competências “Cultura da informação” permitiu que a direção e os funcionários do departamento respondessem rápida e adequadamente às constantes mudanças nos padrões educacionais estaduais federais e mantivessem uma qualidade de ensino suficientemente alta no Programa 51.03.06 “Atividades de Biblioteca e Informação” (DORONINA, 2017; DORONINA, 2016).

Revisão de literatura

Falando em uma conferência na Escola Superior de Economia (abril de 2017), Diretor de Educação e Autoridade de Competências da OCDE, desenvolvedor do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes PISA Andreas Schleicher em seu relatório “Tendências Globais na Transformação dos Sistemas Nacionais de Educação: O que a educação vai parecer em 2035?”, referiu a alfabetização informacional como elemento obrigatório, parte integrante da competência das pessoas na era digital ao primeiro e principal fator de garantia de sucesso nos sistemas educativos (SCHLEICHER, 2017).

Os responsáveis das estruturas administrativas das reputadas universidades do país confirmam este facto no número real da revista “*Rector of University*” (№ 8 2019), que cobre integralmente esta questão, e em todos os níveis de ensino. O VII Fórum Internacional de Universidades (2019) começou com um painel de discussão “A digitalização é o nosso tudo”, cuja principal conclusão foi a necessidade de formar e desenvolver uma cultura informacional dos graduados do ensino superior, sugerindo um vetor de informação para o desenvolvimento (modernização) do ensino superior na Rússia.

Este rumo de mudanças no sistema de ensino superior responde ao desafio de uma nova rodada de desenvolvimento da sociedade da informação. O documento atualizado, adotado pelo decreto do Presidente da Federação Russa em 9 de maio de 2017, “Sobre a Estratégia para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação na Federação Russa para 2017-2030”, define a sociedade da informação em um novo patamar qualitativo como sociedade “em que a informação e o nível da sua aplicação e acessibilidade moldam as condições de vida económicas e socioculturais dos cidadãos”. Ou seja, é necessário que os membros da sociedade não apenas realizem processos de informação, mas tenham o nível desejado de conhecimento em tecnologia da informação e comunicação. Além disso, o problema de formar o espaço de

informação do conhecimento, sendo resolvido através do desenvolvimento da ciência, a implementação de projetos educacionais e educacionais, a criação para os cidadãos de um sistema de conhecimento e ideias interconectados acessível ao público, a provisão de um ambiente de informação seguro para as crianças, foi levantada a promoção da língua russa no mundo e o apoio às formas tradicionais de disseminação do conhecimento (excelentes entre as disponíveis na Internet) (RUSSIA, 2017). O sistema educacional da Rússia contribui para a implementação desta tarefa civilizacional global mais importante.

Nesse contexto, o documento propõe formas de formação do espaço de informação do conhecimento mais adequado ao cenário educacional. A substância está na integração de organizações educacionais e de alta tecnologia na questão de melhorar os programas educacionais por meio da aplicação de várias tecnologias educacionais baseadas em informação³.

Assim, pode-se dizer que os recursos trabalhistas são redistribuídos de forma inequívoca da esfera material de produção para a informacional, portanto, a principal preocupação do ensino superior russo é formar a cultura informacional de um futuro especialista no mais amplo prazo. O processo de modernização da educação deve ser realizado com foco na formação do espaço do conhecimento da informação.

Para resolver este problema, o princípio de integrar todos os componentes do sistema de aprendizagem em um processo gerencial compartilhado tem sido usado com sucesso há muito tempo. No contexto de nosso estudo, altamente atuais nesse sentido são as obras do Doutor em Ciências Pedagógicas A. Y. Danilyuk (Rostov-on-the Don) e educadores do Instituto de Educação Artística e Estudos Culturais da Academia Russa de Educação (DANILYUK, 2019; DANILYUK, 2004; SAVENKOVA, 2011; SMIRNOV, 2010; STUKALOVA, 2010).

Esses trabalhos escalam as categorias de meta-nível da cultura ao seu valor, o que corresponde aos objetivos da educação em artes liberais. A. Y. Danilyuk, explorando os processos de integração no aspecto histórico, observa sua aplicação bem-sucedida na educação e, entre os três princípios básicos, define “o princípio da congruência cultural, que caracteriza a atitude da educação em relação ao seu ambiente cultural” (DANILYUK, 2019, tradução nossa).

A. Y. Danilyuk afirma que

³ Ver mais em: <http://www.garant.ru>. Acesso em: 10 jan. 2021.

A integração da educação é a implementação por um aluno sob a orientação de um professor de tradução consecutiva de mensagens de uma língua de ensino para outra, ou seja, no processo de assimilação de conhecimentos, regulação de conceitos e acontecem o nascimento de experiências pessoais e culturais. (DANILYUK, 2004, tradução nossa).

Ao mesmo tempo, A. Y. Danilyuk é de opinião que a principal implicação coincidente com os estudos da Academia Russa de Educação é

uma das principais questões da pedagogia moderna, cuja resposta construtiva é o próprio espaço educativo, a questão da relação entre educação e cultura. Um dominante cultural não é característico da educação tradicional. Está organizado em um sistema que está de pleno acordo com a ciência moderna (disciplinas acadêmicas), baseado no princípio da educação e da relação com a vida, principalmente em sua real manifestação socioeconômica (escola do trabalho), bem como através de várias combinações dos princípios de caráter científico e vitalidade (relações interdisciplinares, cursos integrados) (DANILYUK, 2004, tradução nossa).

Doutor em Ciências Pedagógicas E. N. Puzankova (Orel) dá uma noção mais generalizada, cujo alcance semântico é congruente com estudos anteriores.

a integração pedagógica é um processo e resultado do desenvolvimento, devir e formação da integridade humana multidimensional no contexto da atividade pedagógica integrativa. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento é um processo de mudança progressiva nas propriedades físicas, mentais e espirituais de uma pessoa, ou seja, de seu progresso para um nível totalmente novo de integridade. O devir é o surgimento de novas formações físicas, mentais e espirituais em uma pessoa. A formação é a aquisição por novas formações físicas, mentais e espirituais de relativa estabilidade, certeza e completude (PUZANKOVA, 2009, tradução nossa).

Os estudos revisados nos levam à conclusão de que os processos de integração tanto na educação liberal quanto na educação em ciências devem ser implementados com base no princípio da humanização da educação, que é um elemento sistêmico de todo o setor cultural, que corresponde plenamente à implementação do princípio da conformidade cultural. Ao mesmo tempo, em nossa opinião, um dos pré-requisitos para sua implementação é a integração das competências de informação e comunicação que formam a base de sua cultura da informação na estrutura da personalidade.

O papel da cultura da informação profissional está se tornando dominante hoje, porque na era da Internet industrial a importância das tecnologias de informação e comunicação é o principal, de fato. As exigências para um humanístico qualificado moderno estão mudando em meio à “produção e consumo em massa da informação, sua permanente atualização. Ele deve ter não apenas conhecimentos e habilidades profissionais, mas, mais amplamente, estar bem

inserido em uma cultura de informação especial – a cultura do conhecimento, pensamento, aprendizado e autoaprendizagem” (KIREEVA; DORONINA, 2018, tradução nossa). Nossas conclusões iniciaram um imediatismo extremo do problema da gestão dos processos de integração nos sistemas educacionais.

Os professores da Escola Superior de Economia (V. Grekul, G. Denischenko, N. Korovkina), descrevendo detalhadamente a estrutura da gestão da integração, referem-se à própria gestão da integração como um campo de conhecimento, posicionando-a do ponto de vista do projeto como processos que fornecem uma abordagem contínua e integrada ao gerenciamento de projetos. O objetivo da integração é alcançar uma interação efetiva dos processos de gerenciamento de projetos para garantir o alcance dos objetivos do projeto. A integração do gerenciamento de projetos exige que todos os processos de gerenciamento de projetos sejam construídos e vinculados a outros processos para facilitar sua coordenação (GREKUL *et al.*, 2019).

Os aspectos gerenciais da integração dos sistemas educacionais tornaram-se objetos e assuntos de uma série de trabalhos de tese (G. F. Ushamirskaya, A. R. Shagimullin, A. A. Shogenov etc.). Os autores, em particular, propõem tais referências estratégicas no desenvolvimento de processos de integração na Rússia, expansão da rede de organizações acadêmicas, desenvolvimento de “integração de projetos”, desenvolvimento e apoio prioritário de uma rede de universidades líderes de pesquisa, agrupamento de recursos de pesquisa e complexos educacionais⁴, enquanto o princípio da conformidade cultural, infelizmente, é ignorado. Ao mesmo tempo, a maioria dos autores reconhece que o componente dominante da atividade educacional é a formação de uma personalidade criativa. Assim, introduzir o princípio da conformidade cultural nos aspectos gerenciais da integração dos sistemas educacionais é uma das questões que abordamos por meio das modernas tecnologias digitais.

Não se pode deixar de concordar com o julgamento de S. I. Malitskaya (Universidade V. N. Tatishchev Volga) de que “para garantir um alto nível de gerenciabilidade, uma instituição integrada requer novos métodos, estratégias e ferramentas que possam levar em conta as peculiaridades das mudanças no ambiente externo e coordenar as objetivos, necessidades e ações do ambiente interno”, o que sugere a utilização de uma abordagem sistêmica “em integração com as abordagens de processo, situacional, projeto e competência” (MALITSKAYA, 2011, tradução nossa). Essas conclusões nos parecem atraentes porque essa

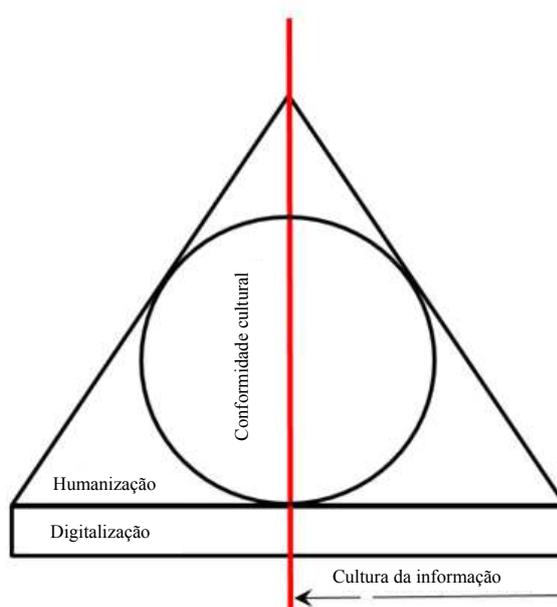
⁴ Mais sobre o tema em: <http://fgosvo.ru/fgosvo/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

abordagem é a base do sistema de gestão da qualidade das universidades e isso, em nossa opinião, é um dos principais requisitos para um desenvolvimento universitário eficaz.

A qualidade na educação tornou-se uma questão central para os colegas estrangeiros. Nos periódicos *Quality Assurance in Education* e *Quality in Higher Education*, O professor da Universidade da Tessália, Vassilis Gerogiannis e seus colegas argumentam que a “sobrevivência” da universidade depende diretamente da qualidade do serviço (TSINIDOU *et al.*, 2010). Estudiosos suecos da Universidade de Oslo H. Pratasavitskaya e B. Stensaker escrevem que o desenvolvimento de um sistema de gestão da qualidade é uma exigência nacional e uma condição fundamental para melhorar o ensino e a aprendizagem (PRATASAVITSKAYA; STENSAKER, 2010). Além disso, para desenvolver o processo de melhoria da qualidade, eles desenvolvem o conceito de uma “cultura da qualidade” destinada a apoiar os processos de desenvolvimento e melhoria do ensino superior (HARVEY; STENSAKER). Em outras palavras, o princípio da conformidade cultural também se aplica à qualidade no processo educacional.

Formalizando as conclusões de nossas indagações teóricas, construímos o seguinte modelo gráfico de um sistema educacional universal moderno (Fig.1).

Figura 1 – O modelo de um sistema educacional universal moderno



Fonte: Elaborado pelos autores

Materiais e métodos

Para desenvolver um modelo funcional do cluster de competências “Cultura da Informação”, a modelagem funcional (SADT - Análise Estruturada e Técnica de Design) foi definida como método principal. Esta escolha é determinada por vários motivos:

1. Historicamente, a metodologia do SADT tornou-se o mais bem sucedido e, portanto, o desenvolvimento evolutivo mais popular da abordagem de sistemas. O autor da metodologia é um cientista americano, pioneiro das tecnologias computacionais Douglas Taylor Ross que destacou as teorias relacionadas à metodologia e linguagem de descrição de sistemas como uma parte separada e as chamou de SADT em 1969. Foi nessa época que ele previu o uso generalizado da metodologia, inclusive em domínios pertencentes às humanidades. Muito em breve, o núcleo do SADT tornou-se a base do padrão federal (IDEF0 - definição de integração para modelagem de funções), que padronizou com sucesso as atividades do Departamento de Defesa dos EUA e, depois disso, várias indústrias de manufatura. Na Rússia, em 2000, foi adotado um documento orientador “Metodologia de Modelagem Funcional IDEF0”, que padronizou a aplicação da modelagem funcional em vários campos (National Institute of Standards and Technology, 1993; Methodology of functional modeling IDEF0, 2000).

2. A metodologia SADT (IDEF0) já se tornou um método clássico de abordagem por processos de gestão. Define a descrição dos processos nas normas da família ISO 9000 (9001) (sistemas de gestão da qualidade). Esta metodologia tornou-se uma espécie de ideologia das

normas internacionais e nacionais que determinam os requisitos para o sistema de gestão da qualidade. Desde a década de 1980, a metodologia SADT tem sido utilizada no exterior para modelar sistemas de gestão da qualidade nas universidades, e está comprovado que a padronização dos sistemas educacionais tem um impacto positivo significativo na organização do processo educacional e na melhoria bem-sucedida dos currículos. Estudiosos estrangeiros, em particular, o Doutor em Filosofia da Academia Árabe de Ciências Khaled S. El-Kilani e co-autores, após analisar publicações sobre qualidade na educação, chegaram à conclusão de que hoje a introdução da qualidade ISO 9000 (9001) padrão nas instituições de ensino tornou-se uma tendência internacional no campo da melhoria da educação (EL-SHAREF; EL-KILANY, 2011).

3. A metodologia SADT é a tecnologia mais comprovada e popular na área de TI; é um método seguro e comprovado para remoção de incertezas, busca de saída de uma situação problemática através da identificação de elementos do sistema e sua conexão funcional.

4. A notação IDEF0 é gráfica, muito simples e fácil, o que permite uma utilização eficaz em áreas humanitárias. É intuitivamente compreensível e permite visualizar rapidamente e representar claramente todos os processos, exibir todos os parâmetros. A implementação da ideia de reengenharia, construção de modelos AS-IS e TO-BE permite monitorar a qualidade dos processos e rastrear áreas problemáticas e lacunas. Além disso, as ferramentas de software para suporte a esta metodologia são bastante diversas e pertencem à categoria de ferramentas CASE modernas. Essa variedade permite que você escolha programas de computador fáceis de aprender, mas funcionais para modelagem.

Hoje, há um uso extensivo de modelagem funcional no estudo dos sistemas educacionais russos. Identificamos áreas-chave de uso efetivo desta metodologia como: planejamento estratégico educacional; gestão dos processos atuais no campo da educação; desenho de “informação e ambiente educacional; concepção de objetos pedagógicos essenciais ao sistema educativo – disciplinas acadêmicas; modelagem para resolução de problemas específicos na educação” (DORONINA, 2017; DORONINA, 2016, tradução nossa). Tais explorações estão se expandindo, estão surgindo publicações sobre a aplicação de modelagem funcional usando o “1C: sistema universitário” (POLUBOYAROV, 2015).

O padrão educacional atualizado destaca uma categoria separada de competências profissionais gerais “Cultura da Informação” (GPC-3) (USHAMIRSKAYA, 2004), na qual a atenção administrativa do departamento foi focada e o objetivo foi definido – projetar um modelo funcional de o cluster de competências “Cultura da Informação”. O projeto ganhou apoio no âmbito do concurso intra-universitário do BSIAC para bolsas de investigação e

projetos criativos em 2020. No curso de formação foram identificados os seguintes objetivos: análise e decomposição do GPC-3: categorias de competências profissionais gerais “Cultura da Informação” do Padrão Educacional do Estado Federal de Ensino Superior pela especialidade 51.03.06 “Atividade de Biblioteca e Informação”, implementado no BSIAC; agregação de componentes do cluster com base no princípio da continuidade; otimização das trajetórias educativas.

De acordo com as tarefas, foi estabelecido um cronograma do curso (NOVIKOV; NOVIKOV). Na primeira etapa foi realizada uma análise das principais competências profissionais e identificadas duas competências: CP-4 Prontidão para implementação de processos tecnológicos de atividades de biblioteca e informação; PC-5 Prontidão para o domínio de métodos avançados de atividades de biblioteca e informação baseadas em tecnologias de informação e comunicação. O grupo foi formado com base em um esquema de cursos de graduação, abrangendo todo o processo de aprendizagem. O objetivo do grupo é gerenciar não uma competência, mas um conjunto de competências, realizando uma interação interdisciplinar.

O aplicativo Microsoft Office Visio 2010 foi escolhido como ferramenta de software CASE. Este é um aplicativo licenciado para construção de diagramas comerciais e técnicos, contendo a capacidade de construir diagramas da notação IDEF0.

Achados

De acordo com a tecnologia de modelagem funcional, o processo de modelagem na notação IDEF0 começa com a construção de um diagrama de contexto, este é o nível mais abstrato de descrever o sistema como um todo, no qual é necessário determinar um assunto de modelagem, objetivos e pontos de vista do modelo.

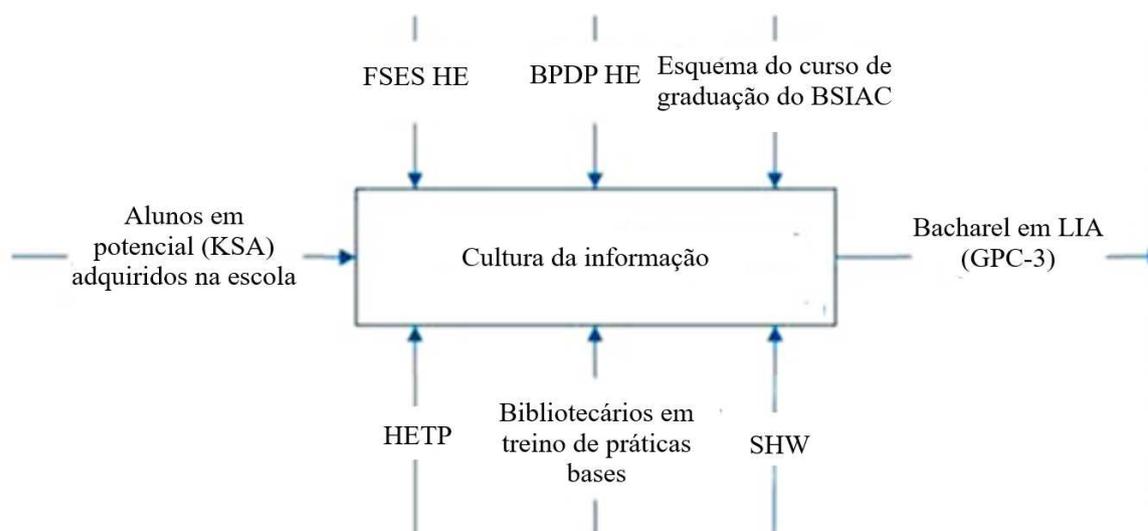
O próprio sistema foi definido pelo sujeito. Ao formular o objetivo do modelo, nos baseamos nas conclusões de V. I. Kovalenko,

A gestão polissubjetiva é a gestão que assegura o desenvolvimento de uma qualidade sistêmica especial em cada sujeito do processo educativo – a polissubjetividade. Para que alguma comunidade de sujeitos se transforme em um polissubjetivo, é necessário o entendimento mútuo entre eles, o que é impossível sem a formação de um campo semântico comum de atividade, ..., uma atitude de cooperação e compreensão mútua (KOVALENKO, 2004, tradução nossa).

A construção de um campo semântico geral de atuação para a formação da cultura da informação dos bacharéis tornou-se um **alvo estratégico** do modelo funcional. O principal **alvo tático** do modelo funcional é a gestão polissubjetiva da interação das disciplinas para a formação de um complexo de competências, a apresentação em forma visual gráfica de trajetórias educacionais para atingir o nível exigido de formação de competências pelos alunos. É um ponto de vista do chefe de departamento, chefe de gestão educacional e metodológica.

Seguindo esta linha de raciocínio, os dados de entrada e saída, mecanismo e controle foram determinados. O fluxo de entrada são candidatos com um certo conjunto de habilidades básicas de conhecimento adquiridas na escola (doravante - KSA). O fluxo de saída é bacharel em atividade de biblioteca e informação com o conjunto formado de competências “Cultura da Informação”. Como executores (de acordo com a especificação dos mecanismos), identificamos: pessoal docente do ensino superior (doravante - HETP) do departamento, bibliotecários de bases de prática de treinamento, bem como *soft hardware* (doravante - SHW) do processo educacional. O modelo é administrado com base nos três níveis: Padrão Estadual Federal de Educação Superior, programa de graduação profissional básica de ensino superior (doravante - BPDPE HE) e, incluindo o esquema de cursos de graduação do BSIAC. O diagrama de contexto resultante do modelo funcional é mostrado na Fig. 2.

Figura 2 – Diagrama de Contexto do Modelo Funcional

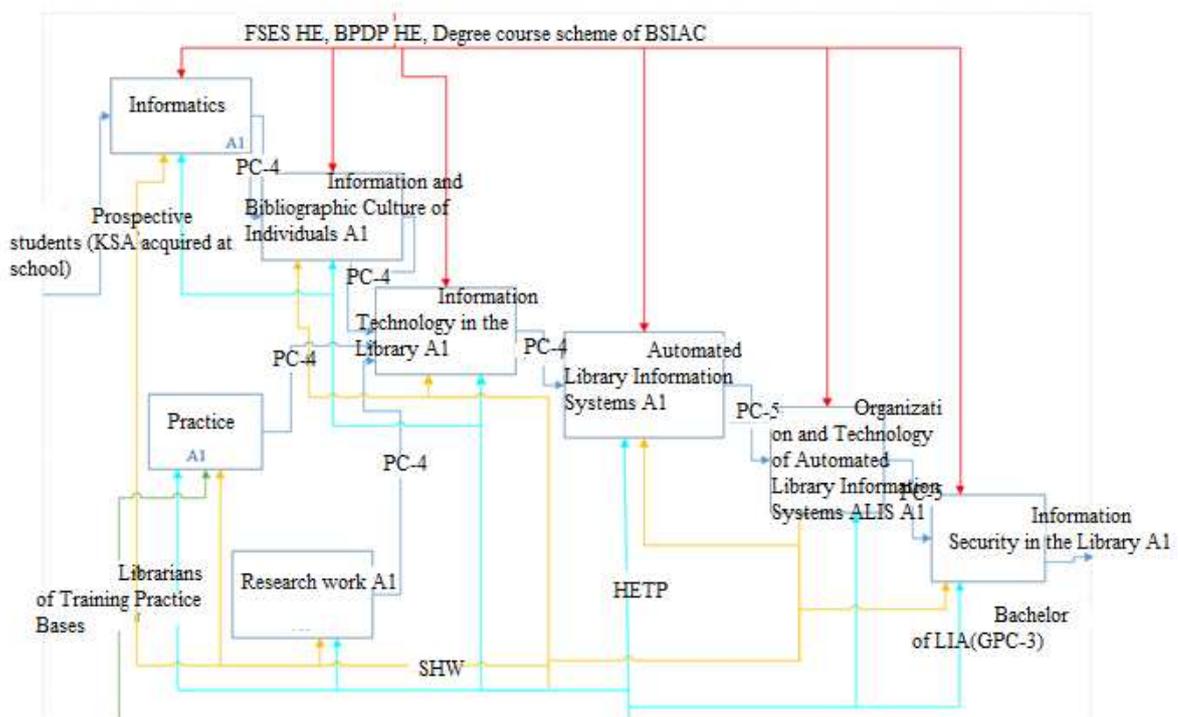


Fonte: Elaborado pelos autores

Uma decomposição do Nível 1 foi ainda realizada. As disciplinas acadêmicas com foco ativo na formação da cultura da informação foram selecionadas com base na avaliação do curso. Tal avaliação de curso cria um certo sistema de interação entre as disciplinas deste curso. Um sistema holístico para a formação da cultura da informação, do ponto de vista da implementação de todo o BPDP, se dará com base na gestão polisubjetiva das disciplinas incluídas no cluster.

Definimos as seguintes disciplinas: Informática, Tecnologia da Informação, Informação e Cultura Bibliográfica dos Indivíduos, Tecnologia da Informação na Biblioteca, Sistemas Automatizados de Informação para Bibliotecas, Organização e Tecnologia de Sistemas Automatizados de Informação para Bibliotecas (doravante – ALIS), Segurança da Informação na Biblioteca. Os blocos de Prática e Pesquisa também foram adicionados. A interação entre os blocos e setas (vetores) da formação de competências é ilustrada na Figura 3.

Figura 3 – Modelo Funcional dos grupos de Competências “Cultura da Informação”



Fonte: Elaborado pelos autores

Como pode ser observado na Figura 3, o fluxo de saída de uma disciplina torna-se input para outra, o que possibilita acompanhar a dinâmica da formação de competências, ver e gerenciar trajetórias educacionais.

Discussão e Conclusões

Hoje, o modelo funcional do cluster de competências “Cultura da Informação” é apresentado ao corpo docente do departamento e é utilizado no desenvolvimento de programas de trabalho para as disciplinas.

Assim, o modelo funcional desenvolvido do grupo de competências “Cultura da Informação” possui todas as características essenciais para a implementação da gestão polissubjetiva e contribui para a transição de uma gestão de natureza monossubjetiva para uma gestão polissubjetiva.

Como durante a formação de um grupo a seleção de disciplinas é um conjunto de elementos indiretos relacionados, cada elemento do cluster existe no “campo gravitacional” de suas próprias decisões de gestão, o que lhe confere um espaço vital autônomo. Para aproveitar ao máximo o potencial do grupo, é necessário empregar uma caixa de ferramentas única que abarque todos os elementos e conexões do grupo de acordo com a lógica de sua interação.

As soluções de campo para a gestão do cluster “Cultura da Informação” como processo de integração consistem na criação de um campo de força unificado que é um espaço ideológico e motivacional que tem tensão devido aos campos de assunto. Esses campos, por sua vez, representam um conjunto de assuntos (personalidades) com graus variados de intensidade (tensão). “Campos individuais dos sujeitos se sobrepõem uns aos outros, de modo que se forma o campo resultante” (KOVALENKO, 2004, tradução nossa).

A integração dos campos subjetivos é referida por V. I. Kovalenko ao processo de “seleção e consolidação das funções subjetivas mais ótimas realizadas pelos participantes do processo educacional, sua complementaridade mútua e agregação em uma única integridade funcional” (KOVALENKO, 2004, tradução nossa). Os processos de integração nos sistemas educacionais são regulados em virtude do princípio da integração dos campos subjetivos. O autor dá importância às próprias funções subjetivas, e não às atividades de sujeitos individuais. Além disso, distinguem-se as funções subjetivas que são desempenhadas com mais eficácia e sucesso e diferem do desempenho das mesmas funções por outros sujeitos. Depois, há a especialização intersubjetiva que permite selecionar as melhores variações para a implementação das funções subjetivas. Isso significa que o sistema educacional se torna flexível, tem uma orientação dinâmica para as diferenças ambientais e os problemas de gestão são resolvidos de forma eficiente em ambiente incerto.

É necessário indicar expressamente a possibilidade de implementação do princípio da integração dos campos subjetivos utilizando o modelo funcional do cluster de competências

“Cultura da Informação”. Em conexão com a intensidade cada vez maior do trabalho pedagógico no ensino superior, torna-se possível resolver os problemas do sistema educacional em conjunto, considerando os campos subjetivos dos participantes do processo educacional. Com base nisso, torna-se possível coordenar a atividade subjetiva de forma ativa e adequada, usar os mecanismos de integração dos campos subjetivos como “adições” e “agregação” para coordenação.

O mecanismo de correção de campo polissubjetivo da tendência de ação dos sujeitos proposto por V. I. Kovalenko é implementado de forma mais eficiente no âmbito do tópico de pesquisa baseado no modelo funcional do cluster de competências “Cultura da Informação”. A essência do mecanismo reside no fato de que os objetivos dos sujeitos da atividade de aprendizagem sobre o desenvolvimento do sistema educacional devem estar em conjunto com suas próprias tendências de desenvolvimento, o que na maioria das vezes não é considerado na prática. V. I. Kovalenko considera “a correção da orientação dos sujeitos no processo educacional de acordo com as tendências de desenvolvimento educacional” como os principais alvos da gestão polissubjetiva (KOVALENKO, 2004).

Nossas conclusões também são corroboradas por estudos de psicólogos que tratam do assunto para interações conjuntas que sustentam que para que um grupo de indivíduos diferentes se torne um polissujeito, é necessário organizar um sujeito para interação conjunta entre seus participantes, e que

as seguintes condições são as mais favoráveis para emergir um sujeito de interação conjunta no ambiente profissional: “o quão bem os participantes se conhecem”, “qualificações dos participantes”, “restrições de tempo”, “importância da tarefa”. A capacidade de ser incluído no sujeito para interações conjuntas depende das características da personalidade. Pessoas autoconfiantes, emocionalmente maduras, que entendem as outras pessoas, abraçam atividades coletivas, compartilham a causa comum, são mais capazes de uma interação conjunta bem-sucedida (MDIVANY *et al.*, 2019, tradução nossa).

Durante esta abordagem, como pode ser visto no diagrama de contexto (Fig. 3), o mecanismo de correção de campo polissubjetivo da tendência de ação dos sujeitos incluirá os seguintes elementos:

- especificar o âmbito de competência para as atividades dos sujeitos da gestão, o que permite traçar as diretrizes para a correção sistêmica do funcionamento do sistema educacional como um todo;
- selecionar pessoal com formação profissional básica, que satisfaça o princípio da conformidade cultural e assegure a execução bem-sucedida e efetiva de suas funções subjetivas;

– definindo os parâmetros do campo de interação intersubjetiva: senso de propósito compartilhado, cultura e valores corporativos, regeneração de competências do sujeito.

O diagrama de decomposição permite organizar profissionalmente a especialização intersubjetiva, por exemplo, pode-se observar na Figura 3 que é aconselhável confiar a implementação das disciplinas acadêmicas participantes da formação do CP-4 ao mesmo funcionário.

Assim, o modelo funcional do cluster de competências “Cultura da Informação” permite identificar os participantes da disciplina para interação conjunta no ambiente profissional, implementar o princípio da integração dos campos disciplinares e tornar-se a base para a implementação posterior do mecanismo de correção de campo polissubjetivo da direção das ações dos sujeitos. Isso permite aumentar o nível de eficiência das decisões gerenciais do chefe de um programa educacional, criando campos de assunto com base nas funções do assunto.

FINANCIAMENTO: A pesquisa foi feita no âmbito da bolsa de apoio a pesquisas científicas e projetos criativos no Instituto Estadual de Artes e Cultura de Belgorod em 2020. O projeto é chamado “Projetando um modelo funcional do grupo de competências “Cultura da Informação”.

REFERÊNCIAS

DANILYUK, A. **Theory of educational integration**. Rostov-on-Don: RSPU publishing house, 2004. 440 p.

DANILYUK, A. Three principles of educational integration. **Monthly Educational Electronic Magazine**, 2019. Disponível em: <http://rspu.edu.ru/university/publish/schools/2/index.html>. Acesso em: 25 maio 2019.

DORONINA, I. **Functional modeling of Library and Information Systems**: scientific journal. Moscow: Pashkov Dom, 2016. 190 p.

DORONINA, I. The potential of the method of structural analysis and projecting in the humanitarian education. *In*: INTERNATIONAL RESEARCH AND PRACTICE CONFERENCE, 2017, Sochi. **Proceedings** [...]. Sochi: International Innovative University, 2017. p. 290-293.

EL-SHAREF, B.; EL-KILANY, K. S. Process Modeling and Analysis of a Quality Management System for Higher Education. *In*: WORLD CONGRESS ON ENGINEERING, 2011, London. **Proceedings** [...]. London, U.K. 2011. v. I. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/5c25/c4f85e8090e717008ab6d600e2b2b2b3d476.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.

GREKUL, V.; DENISHCHENKO, G.; KOROVKINA, N. **Management of introduction of information systems**. 2019. Disponível em: https://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/2098/info. Acesso em: 15 maio 2019.

HARVEY, L.; STENSAKER, B. Quality culture: understandings, boundaries and linkages. **European Journal of Education**, v. 43, n. 4, p. 427-442, 2008.

INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION MODELING (IDEF0). **Draft Federal Information Processing Standards Publication 183**. 1993. Disponível em: <http://www.iso.staratel.com/IDEF/IDEF0/IDEF0>. Acesso em: 22 mar. 2019.

KIREEVA, O.; DORONINA, I. Regarding the fundamentality of humanitarian education in high school. *In: INTERNATIONAL RESEARCH AND PRACTICE CONFERENCE, 2018, Sochi. Proceedings [...]*. Sochi: International Innovative University, p. 72-76, 2018.

KIREEVA, O.; DORONINA, I. The development of information culture of humanitarian specialists in the context of educational integration. **Humanization of education**, n. 5, p. 64-69, 2018.

KOVALENKO, E.; KOVALENKO, V.; SOKOLOVA, O. Polysubjective interaction as a mechanism of development of an educational system. **Science. Art. Culture**, n. 3, n. 7, 2015. Disponível em: <https://cyberleninka.ru/article/n/polisubektnoe-vzaimodeystvie-kak-mehanizm-razvitiya-obrazovatelnoy-sistemy>. Acesso em: 01 nov. 2019.

KOVALENKO, V. **Polysubjective management of the development of educational system: (on the example of MHA higher educational institutions of Russia): Monograph**. Moscow; Belgorod: BSU publishing house, 2004. 300 p.

KURGANSKIY, S.; KIREEVA, O.; SOKOLOVA, O. Management of integrated processes in training arts and culture specialists. **Alma Mater high school bulletin**, n. 7, 2018. Disponível em: <https://almavest.ru/ru/archive/2693/4104>. Acesso em: 12 set. 2019.

MALITSKAYA, S. Management of integrated processes in a higher educational institution. *In: INTERNATIONAL RESEARCH AND PRACTICE CONFERENCE, 4., 2011. Proceedings [...]*. 2011. Theme: The problems of developing the new economics of XXI century. Disponível em: https://confcontact.com/20111222/11_malickaya.php. Acesso em: 22 ago. 2019.

MDIVANY, M.; LIDSKAYA, E.; ALEKSANDROVA, E. Collaborative subject interactions: triggering conditions. **Theoretical and experimental psychology**, n. 1, 2016. Disponível em: <https://cyberleninka.ru/article/n/subekt-sovmestnye-vzaimodeystviya-usloviya-vozniknoveniya>. Acesso em: 01 nov. 2019.

METHODOLOGY of functional modeling IDEF0: directive document 50-682-89. Moscow: State Standard of Russia, 2000. Disponível em: <http://www.staratel.com/iso/IDEF/IDEF0/IDEF0Rus.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. **Integration Definition For Function Modeling (IDEF0)**. Washington: Draft Federal Information, 1993.

NOVIKOV, A.; NOVIKOV, D. **Methodology of a research**. Moscow: Librocom, 2013. 280 p.

POLUBOYAROV, V. Functional modeling of the management of educational process in Volgograd state university via «1C: University Prof» system. **Kazanskiy economic bulletin**, n. 4, n. 18, p. 109-116, 2015.

PRATASAVITSKAYA, H.; STENSAKER, B. Quality Management in Higher Education: Towards a Better Understanding of an Emerging Field. **Quality in Higher Education**, v. 16, p. 37-50, 2010.

PROFESSIONAL standard “Specialist in information resources”. Disponível em: http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=57005. Acesso em: 24 maio 2019.

PUZANKOVA, E. Modern pedagogical integration and its features. **Education and society**, n. 1, p. 9-13, 2009. Disponível em: <http://elib.oreluniver.ru/statya/puzankova-e-n-sovremennaya-pedagogicheskaya-integr.html>. Acesso em: 24 maio 2019.

RUSSIA. **Decree of the RF President № 203 dated 09.05.2017**. On the strategy of developing the information society in Russian Federation in 2017 - 2030. 2017. Disponível em: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/#ixzz59Kec86ap>. Acesso em: 24 maio 2019.

RUSSIA. **Federal state educational standard for higher education**: Undergraduate course for 51.03.06 Library and information activity training program. Disponível em: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/101>. Acesso em: 24 maio 2019.

SAVENKOVA, L. **Upbringing a person in the space of the world and culture**: Integration in the pedagogics of art. Monograph. Moscow: RANEPa, 2011. 156 p.

SCHLEICHER, A. Ten Factors Ensuring Success in Educational Systems According to PISA Author. *In*: APRIL CONFERENCE AT HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS (HSE), 18., 2017. **Proceedings** [...]. 2017. Disponível em: <https://www.hse.ru/en/news/edu/205031654.html>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SHAGIMULLIN, A. **Managing integrated processes in the system of higher education**. 2012. Thesis (Doctorate in Economic Sciences) – Kazan, 2012. 171 p. Disponível em: <https://www.dissercat.com/content/upravlenie-integratsionnymi-protsessami-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SHELUPANOV, A. Professions of the future: the role of higher educational institutions in the global transformation of education. **The rector of a higher educational institution**, n. 8. p. 7-9, 2019.

SHOGENOV, A. **Integrated processes as a factor of development of educational environment of polycultural educational environment of a polycultural region**. 2008. 353 f. Thesis (Doctorate in Pedagogical Sciences) - The Institute of theory and history of

pedagogic, Moscow, 2008. Disponível em: <http://www.dslib.net/obw-pedagogika/integracionnye-processy-kak-faktor-razvitija-obrazovatel'nogo-prostranstva.html>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SMIRNOV, A. **Educational clusters and innovative teaching in high school**. Kazan: Schkola, 2010. 102 p.

STUKALOVA, O. **Modern concepts of humanitarian knowledge in higher professional education**. Moscow: Elf, 2010. 272 p.

TSINIDOU, M.; GEROGIANNIS, V.; FITSILIS, P. Evaluation of the factors that determine quality in higher education: an empirical study. **Quality Assurance in Education**, v. 18, p. 227-244, 2010.

USHAMIRSKAYA, G. **Management of integrated processes in the regional system of education**. 2004. 464 f. Thesis (Doctorate) – Belgorod, 2004. Disponível em: <http://www.dslib.net/sociologia-upravlenia/upravlenie-integracionnymi-processami-v-regionalnoj-sisteme-obrazovaniya.html>. Acesso em: 12 abr. 2019.

Como referenciar este artigo

KIREEVA, O.; DORONINA, I. O processo integrado de desenvolvimento da cultura da informação de estudantes universitários. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 25, n. esp. 6, p. 3860-3878, dez. 2021. e-ISSN:1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.6.16143>

Submetido em: 13/03/2021

Revisões requeridas em: 26/07/2021

Aprovado em: 28/11/2021

Publicado em: 30/12/2021

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.

Revisão, formatação, normalização e tradução.

