

**DESENVOLVENDO AS NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO DOS FUTUROS
BACHARÉIS NO AMBIENTE DE INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO DA
UNIVERSIDADE**

***DESARROLLAR LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN DE LOS FUTUROS
BACHILLERS EN EL ENTORNO DE INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD***

***DEVELOPING THE FUTURE BACHELORS' INFORMATION NEEDS IN THE
UNIVERSITY'S INFORMATION AND EDUCATION ENVIRONMENT***

Lyubov I. SAVVA¹
Isabella D. BELONOVSKAYA²
Svetlana S. VELIKANOVA³
Natalya V. DYORINA⁴
Ekaterina I. RABINA⁵
Elena A. DADASHOVA⁶

RESUMO: Este artigo tem como objetivo identificar a eficácia de um conjunto de condições pedagógicas para o desenvolvimento das necessidades de informação de futuros bacharéis no ambiente universitário. Os principais métodos teóricos utilizados são análise, síntese, comparação e generalização. O método central é o experimental, no qual participaram 104 bacharéis do 2º ano. O artigo esclarece o conceito de "necessidades" e suas características para identificar as condições postas. Os autores elaboram o conceito de "necessidades de informação dos futuros bacharéis" dadas as diferentes definições existentes em pedagogia; definir as propriedades dessas necessidades; fundamentar a possibilidade e necessidade de desenvolver as necessidades de informação dos bacharéis em atividades de aprendizagem e informação com base no ambiente de informação e educação da universidade sob a informatização do ensino superior moderno.

PALAVRAS-CHAVE: Futuros bacharéis. Necessidades de informação. Competências de aprendizagem e informação. Ambiente educativo. Condições de desenvolvimento pedagógico.

¹ Universidade Técnica do Estado de Nosov Magnitogorsk, Magnitogorsk – Rússia. Doutor em Educação, Professor do Departamento de Educação Pedagógica e Gestão de Documentos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8340-3742>. E-mail: savva.53@mail.ru

² Universidade do Estado de Orenburg, Orenburg – Rússia. Doutora em Educação, Professora do Departamento de Pedagogia Geral e Profissional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0968-8764>. E-mail: t251589@mail.ru

³ Universidade Técnica do Estado de Nosov Magnitogorsk, Magnitogorsk – Rússia. Doutora em Educação, Professora Associada do Departamento de Educação Pedagógica e Gestão de Documentos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9895-1645>. E-mail: vss200975@mail.ru

⁴ Universidade Técnica do Estado de Nosov Magnitogorsk, Magnitogorsk – Rússia. Doutora em Filologia, Professora Associada do Departamento de Línguas Estrangeiras em Engenharia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0613-0864>. E-mail: nataljapidckaluck@yandex.ru

⁵ Universidade Técnica do Estado de Nosov Magnitogorsk, Magnitogorsk – Rússia. Doutora em Educação, Professora Associada do Departamento de Línguas Estrangeiras em Engenharia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8965-5545>. E-mail: farfalino@mail.ru

⁶ Universidade Técnica do Estado de Nosov Magnitogorsk, Magnitogorsk – Rússia. Estudante de pós-graduação. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7314-2769>. E-mail: 88bukv@mail.ru

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo identificar la eficacia de un conjunto de condiciones pedagógicas para el desarrollo de las necesidades de información de los futuros licenciados en el entorno de la información y la educación. Los principales métodos teóricos utilizados son el análisis, la síntesis, la comparación y la generalización. El método central es el método de experimentación, en el que participaron 104 licenciados de segundo año. El artículo aclara el concepto de "necesidades", y sus características a fin de identificar las condiciones. Los autores profundizan en el concepto de "necesidades de información de los futuros licenciados" dadas las diferentes definiciones existentes en pedagogía; definir las propiedades de estas necesidades; fundamentar la posibilidad y la necesidad de desarrollar las necesidades de información de los futuros licenciados en actividades de aprendizaje e información sobre la base del entorno de información y educación de la universidad en el marco de la informatización de la educación superior moderna.

PALABRAS CLAVE: Futuros bachilleres. Necesidades de información. Habilidades de aprendizaje e información. Ambiente educativo. Condiciones de desarrollo pedagógico.

ABSTRACT: This article aims to identify the effectiveness of a set of pedagogical conditions for the development of information needs of future bachelors in the information and educational environment. The main theoretical methods used are analysis, synthesis, comparison, and generalization. The central method is the experiment, in which 104 bachelors of the 2nd year took part. The article clarifies the concept of "needs", and their features in order to identify the conditions. The authors elaborate on the concept of "information needs of future bachelors" given the existing different definitions in pedagogy; define the properties of these needs; substantiate the possibility and necessity to develop future bachelors' information needs in learning and information activities on the basis of the university's information and education environment under the modern higher education informatization.

KEYWORDS: Future bachelors. Information needs. Learning and information skills. Educational environment. Pedagogical development conditions.

Introdução

O século 21 será o século da informação e do conhecimento científico, o que significa que o sistema educacional terá que resolver um problema global fundamentalmente novo de preparar milhões de pessoas para a vida e a atividade em um ambiente completamente novo do mundo da informação (GONZALO *et al.*, 2017; SOUSA; ROCHA, 2019). É uma questão complicada elevar o nível de educação e construir uma nova forma de pensar, adaptada às rápidas mudanças das realidades econômicas, sociais e informacionais do mundo (LEVINA *et al.*, 2017; WU *et al.*, 2018). Até à data, há uma necessidade óbvia de reconsiderar as abordagens tradicionais que estão em vigor há muito tempo no ensino superior, mas são incapazes de resolver todos os problemas de formação de um futuro especialista no contexto de uma transição da sociedade da informação (VLASOVA *et al.*, 2018; KONONETS *et al.*, 2020).

A realidade atual prova que é cada vez mais exigido ao aluno que seja capaz de incorporar um fluxo crescente de informação no seu sistema de atividade de forma independente, não só profissional, mas também diretamente alheia ao profissional, avaliar criticamente os fenômenos de informação, defender a sua posição individual em relação a processos de informação ambíguos e contraditórios etc. (MUKHAMADOVNA *et al.*, 2020).

Assim, o carácter contínuo do processo educativo aumenta as exigências da personalidade e das atividades do aluno e exige, sobretudo, a capacidade de recolher, processar e analisar qualquer informação, o que por sua vez implica um elevado nível de desenvolvimento das suas necessidades de informação (GUZMÁN-SIMÓN *et al.*, 2017; VAGANOVA *et al.*, 2019).

A instabilidade e a incerteza do sistema social, provocadas pelas condições sociais e económicas em constante mudança - globalização, aceleração do ritmo de desenvolvimento da sociedade, diversificação da economia, aumento da transparência e abertura, introdução de sistemas de informação e comunicação - introduzem condições para o desenvolvimento dos estudantes como um tema pleno de processo educacional e mudança de atitude em relação às informações recebidas, sujeito à sistematização e assimilação das informações na lista de prioridades do sistema de ensino superior moderno (PHUNGSUK *et al.*, 2017).

O novo paradigma educativo centra-se na formação e educação das gerações mais jovens, visando o desenvolvimento de alunos capazes e preparados para o esforço criativo, a autorrealização e a criação de algo novo no domínio dos contatos e atividades de informação, que possuem necessidade de informação altamente desenvolvida no ambiente informacional e educacional da universidade (UNGER; MEIRAN, 2020).

A fim de abordar as tarefas socialmente significativas descritas no Decreto Presidencial Russo n. 204 de 7 de maio de 2018 e funcionar eficazmente na sociedade moderna, os graduados universitários devem ter a capacidade de navegar num espaço saturado de informação e ser capazes de resistir ao impacto negativo do ambiente social.

Alguns aspectos problemáticos das necessidades de informação dos especialistas também podem ser remetidos para a esfera do ensino superior. No entanto, até o momento, tanto na teoria como na prática do ensino superior, este problema está subdesenvolvido. Apesar do estudo ativo da informação e do ambiente educacional, a justificativa teórica das abordagens e das condições de desenvolvimento pedagógico das futuras necessidades de informação do bacharelado não é suficientemente estudada no ambiente informacional e educacional (VAGANOVA *et al.*, 2019).

O objetivo do artigo: identificar e comprovar a eficácia de um conjunto de condições pedagógicas para o desenvolvimento das necessidades de informação dos futuros bacharéis no ambiente informacional e educacional.

Métodos

Métodos teóricos e empíricos foram utilizados no estudo. Entre os métodos teóricos, utilizamos métodos de ação: definição de problemas, construção de hipóteses. Dentre as operações-método aplicamos: análise, síntese, comparação e generalização.

Realizando a análise conceitual dos principais conceitos de investigação “necessidades” e “necessidades de informação”, identificamos as principais características, tipos, funções e componentes estruturais implícitos nas definições dos diferentes autores. O próximo método foi comparar esses atributos e os componentes de conteúdo que sustentam o significado do conceito. Ao identificar as características mais frequentes, utilizamos a generalização para esclarecer os conceitos subjacentes.

Além disso, utilizamos os seguintes métodos experimentais: métodos de ação (monitoramento, generalização e experimento) e métodos de operação (métodos matemáticos e gráficos de processamento dos resultados da pesquisa; levantamento e teste, método de avaliação de especialistas), o método de generalização foi utilizado para resumir os resultados do processamento do rastreamento de dados experimentais.

As habilidades de aprendizagem e informação foram avaliadas no monitoramento de acordo com o índice de completude e conscientização. O coeficiente de completude foi calculado através da fórmula: $k = n/N$, onde n é o número de ações realizadas corretamente pelo aprendiz; N é o número de ações incluídas na estrutura de habilidades. O nível de consciência foi determinado pelo grau de validade das ações do aluno ao realizar a recuperação e processamento da informação. A independência na atividade de aprendizagem e informação foi verificada pelo método de avaliação de especialistas em diferentes tipos de exercícios de informação.

O método de monitoramento foi utilizado para analisar, comparar e explicar os resultados dos dados experimentais. O método central foi o método do experimento, que foi realizado com base na Instituição Educacional de Ensino Superior Orçamentário do Estado Federal “Universidade Técnica do Estado de Nosov Magnitogorsk”, do qual participaram 104 alunos do segundo ano de graduação. A experiência esteve relacionada com a implementação

das condições pedagógicas propostas para o desenvolvimento das necessidades de informação dos futuros bacharéis no ambiente informativo e educacional da universidade.

Hipótese

No nosso estudo, fomos guiados pela seguinte hipótese de que o desenvolvimento das necessidades de informação dos futuros bacharéis será mais eficaz se:

- 1) esclarecer tipos, funções e estrutura de necessidades pessoais;
- 2) for clarificado o conceito de necessidades de informação dos futuros bacharéis, definidas as suas propriedades, tipos e lugar entre outras necessidades;
- 3) forem determinadas abordagens metodológicas e princípios de desenvolvimento das necessidades de informação no ambiente informacional e educacional universitário;
- 4) um conjunto de condições pedagógicas para o desenvolvimento das necessidades de informação no ambiente informacional e educacional de uma instituição de ensino superior for revelado e concretizado, incluindo a garantia da atitude pessoal do aluno em relação à informação através da sua transição para o “conhecimento vivo”; ampliar o campo de informação dos estudantes, criando déficit de informação nos futuros bacharéis; construir as situações de sucesso nas atividades educativas e informativas dos alunos.

Resultados e discussão

Além das inúmeras abordagens para estudar o conceito de “necessidades”, uma abordagem que explica as necessidades humanas em termos da relação com a natureza e o ambiente social provou ser aceitável à luz do nosso trabalho. Isso se deve ao fato do ser humano viver nesse ambiente e dele depender diretamente. Além disso, essas relações têm a propriedade de motivar uma pessoa à atividade.

Ao refinar a definição da necessidade de informação dos futuros bacharéis, nos concentramos no motivo da atualização de sua necessidade de informação, pois não a encontramos nas definições existentes de acadêmicos (VLASOVA *et al.*, 2018; UNGER; MEIRAN, 2020; KONONETS *et al.*, 2020). Com base nas disposições teóricas acima, especificamos que a necessidade de informação do futuro bacharel é uma forma de atitude do aluno em relação à informação, decorrente de uma contradição objetiva de informação entre o aluno e a realidade, que se concretiza na atividade de aprendizagem e informação.

Ao mesmo tempo, consideramos a atividade de aprendizagem e informação do aluno como uma atividade proposital motivada pela necessidade de informação e que visa a sua satisfação no processo de aprendizagem. Por desenvolvimento da necessidade de informação dos futuros bacharéis, entendemos o processo de suas mudanças qualitativas e quantitativas na aprendizagem e na atividade informacional sob a influência proposital de condições pedagógicas, implementadas no ambiente informacional e educacional de uma instituição de ensino superior.

Durante a pesquisa, constatou-se que o desenvolvimento das necessidades de informação dos futuros bacharéis tem um caráter fase a fase, pelo que distinguimos três fases: pré-universitária, universitária e pós-universitária. No âmbito deste artigo, é a fase universitária de desenvolvimento das necessidades de informação que nos interessa.

Conectamos o desenvolvimento das necessidades de informação dos futuros bacharéis, em primeiro lugar, com o processo de sua atualização no ambiente informativo e educacional da instituição de ensino superior. O apelo ao conceito de atualização foi causado pela necessidade de considerar os traços característicos das necessidades de informação dos alunos. Tais informações necessitam de propriedade, pois a periodicidade permite falar de seus dois estados: potencial e atualizado. No atual estágio de informatização do ambiente educacional, o estado atualizado das necessidades de informação dos futuros bacharéis é especialmente importante.

A análise de uma série de estudos sobre o problema do desenvolvimento da necessidade de informação dos alunos permitiu concluir que a atualização da necessidade de informação dos futuros bacharéis ocorre devido a uma situação problema que ocorre de forma objetiva, independentemente da sua vontade e intenção, como um descompasso entre o estoque de informação disponível e o conhecimento e as tarefas em mãos (BULAEVA *et al.*, 2017; ALMAZOVA *et al.* 2020; DEMCHENKO *et al.*, 2021).

Portanto, é importante criar tais situações-problema para atualizar as necessidades de informação dos futuros bacharéis. Ao resolvê-las, os futuros bacharéis aprendem a obter, processar e apresentar o conhecimento e as informações necessárias no processo de aprendizagem de uma forma ou de outra.

No âmbito da abordagem informacional, a informação desempenha um papel dominante. Em nosso trabalho, consideramos as disposições segundo as quais todas as relações existentes na natureza são de caráter informativo e o estudo de qualquer objeto, processo ou fenômeno da natureza e da sociedade, em primeiro lugar, são identificados e analisados os mais característicos de seus aspectos informacionais. Apoiar-se em uma abordagem orientada para a

personalidade e baseada em atividades implica considerar o aluno e o professor como verdadeiros sujeitos de atividades no ambiente informativo e educacional da instituição de ensino superior, construindo aulas educacionais considerando o indivíduo, a idade e outras características dos alunos, ou seja, procedemos não tanto da disciplina ministrada, mas do próprio aluno e de suas habilidades no decorrer da aprendizagem.

No nosso caso, analisamos as condições pedagógicas de desenvolvimento das necessidades de informação dos futuros bacharéis no ambiente informativo e educativo da instituição de ensino superior, onde lidamos com circunstâncias externas e internas, que são conscientemente criadas no ambiente informacional e educativo da instituição de ensino superior e podem proporcionar o desenvolvimento mais eficaz do processo. Ao mesmo tempo, parece razoável interpretar o ambiente de informação e educação universitária como um espaço pedagogicamente construído de uma universidade formada por uma ampla gama de tecnologias de informação e comunicação.

Acreditamos que a eficácia do desenvolvimento das necessidades de informação nos futuros bacharéis aumentará se o seguinte conjunto de condições pedagógicas for plenamente implementado no processo educativo:

- formação da atitude pessoal do aluno face à informação recebida no decurso das sessões de estudo, intensificando o processo de transição da informação para o nível de “conhecimento vivo”;
- expansão do campo de informação dos futuros bacharéis através da criação de déficit de informação e contradição de informação;
- construir situações de sucesso na atividade educativa e informativa dos alunos.

Discutiremos os resultados obtidos durante a implementação das condições pedagógicas propostas pelo critério principal - o nível de necessidades de informação dos futuros bacharéis durante a experiência.

A primeira está relacionada com a necessidade de melhorar as aptidões e competências de aprendizagem e informação dos bacharéis. Este processo baseia-se na organização do aluno da sua atividade de aprendizagem e informação, busca de informação, processamento, sistematização do volume disponível de informação educacional e sua criação, transformação em seu próprio conhecimento vivo.

De acordo com a pesquisa, os alunos trabalham mais frequentemente com informações documentais, representadas por livros didáticos, notas de aula, artigos de fontes da Internet, periódicos e literatura de referência etc., bem como com informações verbais. Tudo isso se baseia no trabalho com textos escritos ou orais, materiais educativos de portais.

Como parte do nosso trabalho, definimos as competências de aprendizagem e informação como as competências que garantem encontrar, perceber, processar, transmitir, armazenar e utilizar todo o tipo de informação para resolver tarefas de aprendizagem.

Identificamos a informação documental e verbal como os tipos de informação dominantes, enquanto a informação numérica, gráfica e as imagens são consideradas secundárias. Os processos de informação incluem a busca, percepção, processamento, transmissão, armazenamento e uso desses tipos de informação em ambiente de informação e educação.

O processo de transformação da informação em conhecimento pode ser intensificado através de determinados exercícios e tarefas que garantam a melhoria das competências de aprendizagem e informação existentes nos alunos e o desenvolvimento de novas, bem como através da aplicação de métodos e técnicas que permitam expressar uma atitude pessoal em relação à informação e, assim, ajudar os alunos a criar e organizar o seu conhecimento vivo, utilizando ativamente, tanto quanto possível, todos os recursos do ambiente de informação e educação.

Interpretamos o campo de informação do aluno como um reflexo subjetivo do espaço de informação e do ambiente informacional-educacional na consciência (ALDOWAH *et al.*, 2017; UNGER; MEIRAN, 2020). A necessidade de informação como um dos componentes do campo de informação do aluno está, portanto, em interdependência direta com a experiência do aluno, características individuais e outras necessidades.

Além disso, chegamos à conclusão de que a organização de atividades de aprendizagem e informação orientadas para um futuro bacharel tem um impacto positivo na esfera dos seus interesses, motivos, determinando as necessidades de uma determinada personalidade. Isso se reflete na atualização das necessidades relacionadas à necessidade de informação dos alunos. Essas necessidades incluem autodesenvolvimento e, conforme surge a partir dele, a necessidade de autoafirmação, autoexpressão e autoatualização.

Constatamos que a situação de déficit de informação, atualizando as suas necessidades de informação e envolvendo-os em atividades de formação e informação propositadamente organizadas no ambiente informativo e educativo da universidade permite expandir o campo de informação dos alunos e, portanto, desenvolver as suas necessidades de informação.

A próxima condição para o desenvolvimento bem-sucedido das necessidades de informação, como mostrou o estudo, é a construção de situações de sucesso nas atividades educativas e informativas dos alunos. Ao propor esta condição, fomos guiados pela noção de que a saturação emocional do corpo é uma importante necessidade humana inata e de

desenvolvimento da vida. As emoções e os sentimentos atuam como determinantes significativos do sucesso das atividades de aprendizagem, por isso é necessário contar com a sua esfera emocional no processo de aprendizagem dos futuros bacharéis.

Acreditamos que o desenho de situações de sucesso para futuros bacharéis no processo de aprendizagem será possível se

1) durante a atividade de aprendizagem e informação o aluno tem a oportunidade de escolher a fonte e o tipo de informação, a forma de seu processamento e apresentação de acordo com suas características, interesses e desejos individuais;

2) atividades organizadas de aprendizagem e informação permitem aos alunos agir de forma independente e contribuir para a descoberta dos seus talentos criativos;

3) professor e alunos constroem a sua interação sobre princípios de igualdade, respeito mútuo, compreensão mútua e empatia, coautoria e cooperação, ou seja, comunicam-se ao nível do diálogo interpessoal;

4) o professor utiliza uma série de métodos psicológicos e pedagógicos para criar situações de sucesso para os alunos no processo de aprendizagem.

O objetivo do trabalho experimental foi verificar a eficácia das condições pedagógicas para o desenvolvimento das necessidades de informação dos futuros bacharéis. Identificamos três níveis de desenvolvimento das necessidades de informação: baixo, médio e alto. Foram selecionados os principais indicadores para avaliar o nível de desenvolvimento das necessidades de informação: atividade cognitiva, competências de aprendizagem e informação, independência dos alunos.

A Tabela 1 mostra os resultados do experimento nos grupos controle e experimental. A sua comparação permite-nos notar um crescimento estável nos entrevistados que passaram para um nível mais elevado de necessidade de informação durante esta experiência.

Tabela 1 - Mudanças na distribuição dos entrevistados por nível de necessidade de informação entre os futuros bacharéis durante o experimento

Grupos	Níveis de necessidade de informação dos futuros bacharéis					
	Nível baixo		Nível médio		Nível alto	
	quantidade	%	Quantidade	%	quantidade	%
GE -1(b)	17	62,96	5	18,52	5	18,52
GE -1(e)	9	33,33	9	33,33	9	33,33
GE -2 (b)	14	56,00	6	24,00	5	20,00
GE -2 (e)	7	28,00	8	32,00	10	40,00
GE -3 (b)	16	61,54	5	19,23	5	19,23

GE -3(e)	5	19,23	9	34,62	12	46,15
GC(b)	16	61,54	5	19,23	5	19,23
GC(e)	14	53,85	6	23,08	6	23,08

Fonte: Elaborado pelos autores

Uma análise dos dados experimentais refletidos na Tabela 1 mostra um aumento global de 2,07 vezes no número de respondentes com alto nível de necessidades de informação nos grupos experimentais e uma diminuição no nível baixo de 2,24 vezes.

Vamos examinar e comparar a dinâmica separadamente por grupos. No GE-3 onde foi introduzido o complexo de condições pedagógicas, o número de respondentes com alto nível promissor ao final do experimento foi de 46,15%, o que é 2,40 vezes mais que no início do trabalho experimental. Este é o resultado mais alto em comparação com outros grupos.

No GE-1 (onde foi implementada uma condição) o aumento foi de 1,80 vezes. No GE-2 (onde foram implementadas a 1ª e 2ª condição pedagógica) também foi observado um crescimento positivo: ao final do experimento o número de futuros bacharéis aqui com alto nível de necessidade de informação aumentou 2,00 vezes em relação ao início do experimento.

No GC o número de futuros bacharéis em um alto nível aumentou de forma insignificante, nomeadamente, 1,20 vezes.

O número de bacharéis com baixo nível de necessidade de informação diminuiu durante a experiência formativa. Seu número no GE-1 diminuiu 1,89 vezes, no GE-2 - 2,00 vezes, no GC - 1,14 vezes, no GE-3 - 3,20 vezes.

Assim, a análise da experiência feita comprova que a concretização das condições pedagógicas proporciona o desenvolvimento efetivo das necessidades de informação dos futuros bacharéis no ambiente informacional-educacional da instituição de ensino superior.

O teste de hipóteses no experimento foi realizado por meio do teste estatístico qui-quadrado de Pearson. Os resultados do cálculo são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Dados estatísticos da experiência de avaliação de mudanças no nível de necessidade de informação dos futuros bacharéis

Grupos	χ^2 valor obs.	χ^2 crit. valor	P
GC e GE-1	2,27	5,99	0,3216
GC e GE-2	3,60		0,1652
GC e GE-3*	6,86*		0,0323*

*** indica grupos com diferenças significativas

Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados da Tabela 2 confirmaram que a implementação das duas condições pedagógicas propostas não é suficiente para desenvolver o nível de necessidade de informação dos futuros bacharéis de forma eficaz como $\chi^2_{obs.} < \chi^2_{crit.}$ ($2,27 < 5,991$ e $3,60 < 5,991$). A significância estatística para o desenvolvimento da necessidade de informação dos bacharéis é confirmada apenas no GE-3 com a introdução de um conjunto de condições pedagógicas, como $\chi^2_{obs.} > \chi^2_{crit.}$ ($6,86 > 5,991$).

O valor “P” (probabilidade de validade de hipótese nula) também foi calculado para todos os indicadores, com $P > 0,05$. Os dados da Tabela 2 confirmam que não há diferença significativa nos grupos GE-1 e GE-2 em comparação ao GC, sendo $0,3216 > 0,05$ (para o grupo GE-1) e $0,1652 > 0,05$ (para o grupo GE-2). E no grupo GE-3 uma diferença confiável é confirmada com o grupo GC, pois aqui $P < 0,05$ ($0,0323 < 0,05$).

Conclusão

Considerando a especificidade do problema declarado, foram determinadas as perspectivas de desenvolvimento do processo educativo das instituições de ensino superior na transição para a sociedade da informação. A sua definição permitiu fundamentar a necessidade e a possibilidade de desenvolver as necessidades de informação dos alunos de graduação nas condições educativas em mudança, no quadro da informação e do ambiente educativo.

O problema do desenvolvimento da necessidade de informação dos futuros bacharéis no ambiente informacional e educacional do ensino superior é resolvido pelos autores do ponto de vista de três abordagens interligadas informacional, sistêmica, orientada para a atividade e orientada para a personalidade.

O desenvolvimento da necessidade de informação dos futuros licenciados ocorre na atividade educativa e informativa no quadro do ambiente informacional e educativo e tem um caráter faseado, surgindo na fase universitária. Os níveis de desenvolvimento da necessidade de informação dos alunos são representados por níveis baixo, médio e alto, que são determinados por critérios como atividade cognitiva, competências de aprendizagem e informação, independência dos futuros bacharéis.

A eficácia do desenvolvimento das necessidades de informação entre os estudantes universitários é assegurada pela implementação de um conjunto de condições pedagógicas que visam formar a atitude pessoal do aluno face à informação adquirida através da sua transição para o nível de “conhecimento vivo”; ampliar o campo de informação dos estudantes, criando déficit de informação nos futuros bacharéis; construir situações de sucesso nas atividades

educativas e informativas dos alunos.

A análise dos resultados quantitativos e qualitativos do experimento mostrou que a hipótese foi confirmada. A significância estatística dos dados obtidos foi comprovada pela aplicação do critério estatístico “qui-quadrado”.

Acreditamos que os materiais propostos podem ser úteis para pesquisadores e professores de diversas universidades no trabalho com futuros bacharéis. Novos trabalhos podem ser dedicados a encontrar direções promissoras para a expansão da informação e dos recursos digitais do ambiente educacional, aumentando seu potencial socializador no desenvolvimento das necessidades de informação dos alunos, a continuidade do processo estudado por Thé no trabalho com alunos de graduação e pós-graduação.

REFERÊNCIAS

ALDOWAH, H.; REHMAN, S. U.; GHAZAL, S.; UMAR, I. N. Internet of Things in higher education: a study on future learning. **Journal of Physics: Conference Series**, [S. l.], v. 892, n. 1, p. 012017, Sept. 2017.

ALMAZOVA, N.; KRYLOVA, E.; RUBTSOVA, A.; ODINOKAYA, M. Challenges and opportunities for Russian higher education amid COVID-19: Teachers' perspective. **Education Sciences**, [S. l.], v. 10, n. 12, 2020.

BULAEVA, M. N.; VAGANOVA, O. I.; KOLDINA, M. I.; LAPSHOVA, A. V.; KHIZHNYI, A. V. Preparation of bachelors of professional training using MOODLE. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANS AS AN OBJECT OF STUDY BY MODERN SCIENCE*, 2017. **Proceedings** [...]. Cham: Springer, 2017. p. 406-411.

DEMCHENKO, I.; MAKSYMCHUK, B.; BILAN, V.; MAKSYMCHUK, I.; KALYNOVSKA, I. Training future physical education teachers for professional activities under the conditions of inclusive education. **BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 191-213, 2021.

GONZALO, J. D.; DEKHTYAR, M.; STARR, S. R.; BORKAN, J.; BRUNETT, P.; FANCHER, T.; SKOCHELAK, S. Health systems science curricula in undergraduate medical education: identifying and defining a potential curricular framework. **Academic medicine**, [S. l.], v. 92, n. 1, p. 123-131, 2017.

GUZMÁN-SIMÓN, F.; GARCÍA-JIMÉNEZ, E.; LÓPEZ-COBO, I. Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in a Spanish University. **Computers in Human Behavior**, [S. l.], v. 74, p. 196-204, 2017.

KONONETS, N.; ILCHENKO, O.; MOKLIAK, V. Future teachers resource-based learning system: experience of higher education institutions in Poltava city, Ukraine. **Turkish Online Journal of Distance Education**, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 199-220, 2020.

LEVINA, E. Y.; MASALIMOVA, A. R.; KRYUKOVA, N. I.; GREBENNIKOV, V. V.; MARCHUK, N. N.; SHIREV, D. A.; SHAGIEVA, R. V. Structure and content of e-learning information environment based on geo-information technologies. **EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, [S. l.], v. 13, n. 8, p. 5019-5031, 2017.

MUKHAMADOVNA, T. M.; SHARIPOVNA, H. A.; SUPKHONOVNA, H. N. The system of development of professional competence in future primary school teachers. **System**, [S. l.], v. 7, n. 13, 2020.

PHUNGSUK, R.; VIRIYAVEJAKUL, C.; RATANAOLARN, T. Development of a problem-based learning model via a virtual learning environment. **Kasetsart Journal of Social Sciences**, [S. l.], v. 38, n. 3, p. 297-306, 2017.

SOUSA, M. J.; ROCHA, Á. Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. **Future Generation Computer Systems**, [S. l.], v. 91, p. 327-334, 2019.

UNGER, S.; MEIRAN, W. R. Student attitudes towards online education during the COVID-19 viral outbreak of 2020: Distance learning in a time of social distance. **International Journal of Technology in Education and Science**, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 256-266, 2020.

VAGANOVA, O. I.; KONOVALOVA, E. Y.; ABRAMOVA, N. S.; LAPSHOVA, A. V.; SMIRNOVA, Z. V. Increasing the level of teachers' readiness for pedagogical project. **Amazonia Investiga**, [S. l.], v. 8, n. 22, p. 286-294, 2019.

VLASOVA, E. Z.; BARAKHSANOVA, E. A.; GONCHAROVA, S.; AKSYUTIN, P.; KUZIN, Z.; PROKOPYEV, M. S. Effective adaptive training of students in Russian pedagogical universities to use e-learning technologies. **Revista Espacios**, [S. l.], v. 39, n. 23, 2018.

WU, J.; GUO, S.; HUANG, H.; LIU, W.; XIANG, Y. Information and communications technologies for sustainable development goals: state-of-the-art, needs and perspectives. **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 2389-2406, 2018.

Como referenciar este artigo

SAVVA, L. I.; BELONOVSKAYA, I. D.; VELIKANOVA, S. S.; DYORINA, N. V.; RABINA, E. I.; DADASHOVA, E. A. Desenvolvendo as necessidades de informação dos futuros bacharéis no ambiente de informação e educação da universidade. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 26, n. esp. 5, e022186, 2022. e-ISSN:1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v26i00.17423>

Submetido em: 13/02/2022

Revisões requeridas em: 26/06/2022

Aprovado em: 28/10/2022

Publicado em: 30/11/2022

Processamento e edição por Editora Ibero-Americana de Educação - EIAE.

Correção, formatação, padronização e tradução.

É proibida a reprodução total ou parcial sem os devidos créditos.