



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Ciências Médicas

Deborah de Castro e Lima Baesse

Sistemas de monitoramento e avaliação centrados no aluno para prevenção da evasão e melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem em Saúde

Rio de Janeiro

2016

Deborah de Castro e Lima Baesse

Sistemas de monitoramento e avaliação centrados no aluno para prevenção da evasão e melhoria contínua do processo ensino aprendizagem em Saúde.

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof^a. Dra. Alexandra Monteiro Grisolia

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Rio de Janeiro

2016

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CB-A

B142 Baesse, Deborah de Castro e Lima.

Sistemas de monitoramento e avaliação centrados no aluno para prevenção da evasão e melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem em Saúde. / Deborah de Castro e Lima Baesse. – 2016.

89 f.

Orientadora: Alexandra Monteiro Grisolia.

Coorientadora: Ana Emilia Figueiredo de Oliveira.

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Médicas. Pós-graduação em Ciências Médicas.

1. Educação à distância - Teses. 2. Educação em saúde - Teses. 3. Avaliação educacional - Teses. 4. Educação permanente – Teses. I. Grisolia, Alexandra Monteiro. II. Oliveira, Ana Emilia Figueiredo de. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

CDU 37:61(81)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Deborah de Castro e Lima Baesse

Sistemas de monitoramento e avaliação centrados no aluno para prevenção da evasão e melhoria continua do processo ensino-aprendizagem em Saúde

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 21 de outubro de 2016.

Coorientadora: Ana Emilia Figueiredo de Oliveira
Universidade Federal do Maranhão

Banca Examinadora: _____

Prof.^a Dra Alexandra Monteiro Grisolia (Orientadora)
Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

Prof. Dr. Paulo Roberto Volpato Dias
Universidade Estadual do Rio de Janeiro- UERJ

Prof.^a Dra Márcia Maria Pereira Rendeiro
Universidade Estadual do Rio de Janeiro- UERJ

Prof.a. Dra. Alessandra Dahmer
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Prof.^a Dra Ana Estela Hadad
Universidade de São Paulo

Rio de Janeiro

2016

DEDICATÓRIA

Em memória do meu amado pai, Carlos Orlando Rodrigues de Lima, exemplo de dedicação aos estudos e as letras e grande incentivador de minha carreira acadêmica e profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus, porque sem Ele eu nada seria;

À minha querida mãe Zelinda, a quem devo a vida;

Ao meu esposo Jair Baesse por seu companheirismo e apoio constante, animando-me nos momentos difíceis e celebrando comigo cada pequena vitória alcançada.

Aos meus filhos João Pedro e Paloma, por trazerem a brisa fresca do futuro para minha jornada;

Aos meus irmãos, Álvaro, Danúzio, Pablo e Fábio, meus portos seguros em qualquer circunstância;

À minha orientadora, Profa Dra Alexandra Monteiro Grisolia pela colaboração, confiança e apoio;

À minha co-orientadora Profa Dra Ana Emilia Figueredo de Oliveira, igualmente pela colaboração, confiança e apoio;

Ao Prof. Dr. Paulo Volpato, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, pela colaboração na revisão da minha tese;

Ao prof. Dr. Natalino Salgado pelo incentivo constante no desenvolvimento da carreira de todos os docentes da UFMA;

A todos os professores e técnicos do Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas da UERJ, responsáveis por minha formação acadêmica;

A todos os funcionários da UNASUS UFMA, em especial a Elza Bernardes, Judith Rafaelle Pinho, Paola Trindade, Regimarina Reis e Rômulo França pela interlocução qualificada e contribuição na reflexão do tema;

A todos os bolsistas de pesquisa da UNASUS UFMA, em especial a Ludmila Melo e Gabrielle Vieira pelo suporte, apoio e amizade;

À Universidade Federal do Maranhão, minha instituição de origem, espaço de constante aperfeiçoamento acadêmico e profissional.

Educação, qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática.

Paulo Freire

RESUMO

BAESSE, Deborah de Castro e Lima. *Sistemas de monitoramento e avaliação centrados no aluno para prevenção da evasão e melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem em Saúde*. 2016. 89 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Objetivo: Analisar ferramentas de monitoramento e avaliação centradas no aluno desenvolvidas pela UNASUS-UFMA para gestão pedagógica de cursos de pós-graduação a distância. Tratam-se de estudos exploratório e observacional analítico, utilizando pesquisa documental, bibliográfica e análise de dados de Monsys e SiGU, ferramentas desenvolvidas pela equipe da UNA-SUS/UFMA, para monitoramento e avaliação, respectivamente. Os dados foram analisados através do software estatístico SPSS versão 22.0 for Windows e o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). Para avaliar a eficácia de Monsys, foram selecionadas duas turmas de anos diferentes de um curso de pós-graduação em Saúde da Família, implementado na plataforma Moodle, uma com e outra sem intervenção de Monsys. Para analisar a percepção dos estudantes quanto aos aspectos didático-pedagógicos dos conteúdos e atividades, dos recursos educacionais e da tutoria foi selecionada amostra de 319 alunos (profissionais do SUS) que concluíram o módulo de Doenças Transmissíveis e responderam perguntas de avaliação por meio do SiGU Questionário. Ambas as ferramentas analisadas apresentaram resultados promissores. Os achados demonstraram que a turma de 2010 que não fez uso da ferramenta Monsys, apresentou evasão na ordem de 43,20%. Já a turma de 2011, que utilizou a referida ferramenta como instrumento de apoio às equipes pedagógicas registrou evasão de 30,60%. Após ajustamento estatístico, a variável presença de Monsys permaneceu em associação à conclusão do curso (OR ajustado = 1,74; IC 95% = 1,17-2,59; $p = 0,005$), sugerindo que essa ferramenta pode, isolada as variáveis ajustadas, ser um fator que incrementa a chance de conclusão do curso pelos estudantes. Já em relação ao uso de SiGU Questionário, foi possível observar que 99% dos respondentes que avaliaram o módulo de forma geral com desfecho positivo. O item melhor avaliado foi o desempenho do tutor, com classificação ótima igual a 71,8%. Os resultados revelaram que o uso de Monsys reduziu em 12,6% a evasão na turma de 2011, sugerindo que um monitoramento pedagógico eficaz é fator determinante no controle da evasão, sobrepondo aspectos externos ao processo ensino-aprendizagem, tais como faixa etária, gênero e profissão dos alunos. Em relação a SiGU Questionário os achados apontam feedback positivo dos alunos para o módulo analisado com o uso desta ferramenta, contribuindo para o acompanhamento e aprimoramento dos cursos em EaD oferecidos pela UNA-SUS/UFMA, para o controle da evasão e, conseqüentemente, para a melhoria da saúde pública oferecida no Brasil.

Palavras-chave: Educação a Distância. Evasão. Monitoramento Pedagógico. Avaliação. UNA-SUS.

ABSTRACT

BAESSE, Deborah de Castro e Lima. Prevention of dropout and continuous improvement of the teaching and learning process in Health Education using a Monitoring System and a Learner-centered evaluation. 2016. 89 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Goal: This study aims to analyze the use of two learner-centered tools, one created to enable data mining in the virtual learning environment known as Moodle and the other created as an auxiliary system used in the processing and interpretation of the data collected in modules assessment made by students. Both tools were used as pedagogical support in distance learning courses offered by the Open University of Brazilian National Health System – UNA-SUS, part of the Federal University of Maranhão - UFMA. The pedagogical team of UNA-SUS/UFMA developed both tools. This is an exploratory and analytical observational study, using documentary and bibliographic research and analysis of the data obtained through Monsys and SigU Questionnaire, tools developed by the UNA-SUS/UFMA team, for monitoring and evaluation, respectively. The data was analyzed with the statistical software SPSS versão 22.0 for Windows and the significance level adopted was 5% ($p < 0,05$). To assess Monsys effectiveness, two postgraduate classes of a Family Health course (Class of 2010 and class of 2011) were selected as research subjects, one with Monsys intervention and the other without. To analyze the students' perception regarding didactic and pedagogical aspects related to the content and activities, educational resources and tutoring, a sample was selected. It was composed of 319 students (SUS professionals) that completed the Communicable Disease Module and answered evaluation questions, regarding the module, through the SigU Questionnaire. Both analyzed tools presented promising results. The findings showed that the class of 2010, the one without Monsys intervention, had a dropout rate of 43.2%. In contrast, the class of 2011, in which the tool was used as support by the pedagogical team, the dropout rate was of 30,60%. After statistical adjustment, the Monsys monitoring system remained in correlation with the course completion variable (adjusted OR = 1.74, IC95% = 1.17-2.59; $p = 0.005$), suggesting that the use of the Monsys tool, isolated to the adjusted variables, can enhance the likelihood that students will complete the course. With regard to the use of SigU Questionnaire, it was observed that 99% of students evaluated the module, in general, with positive ratings. The best rated item was the Tutor Performance, with excellent rating equal to 71.8%. The results suggest that the use of Monsys significantly reduced the dropout, which supports the notion that efficient pedagogical monitoring is a determining factor in reducing the dropout rate, independent of external factors such as age, gender and profession of the students. Regarding the SigU Questionnaire, the findings demonstrated a positive feedback for the module analyzed with this tool, which contributes to the tracking and improvement of courses offered by UNA-SUS/ UFMA, to prevent and control dropout rates and, consequently, to the enhancement of the public health offered in Brazil.

Keywords: Distance Learning. Dropout. Pedagogical Monitoring. Evaluation. UNA-SUS.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Página Inicial de Monsys.....	25
Figura 2 –	Lista de módulos do curso no Monsys.....	26
Figura 3 –	Tabela de notas e gráfico de rendimento da turma.....	27
Figura 4 –	Tabela com dados pessoais e de acesso dos alunos.....	28
Figura 5 –	Relatório de desempenho gerado pelo Moodle.....	29
Figura 6 –	Fluxo de Ações para resgate de alunos que não estão acessando o módulo.....	30
Figura 7 –	Primeira página do relatório modular.....	31
Figura 8 –	Interface do SigU Questionário.....	50
Figura 9 –	Tela inicial SigU Questionário – Avaliação Modular Padrão feita pelo aluno.....	52
Figura 10 –	Gráfico de avaliação geral do módulo.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Distribuição das variáveis do perfil entre as turmas analisadas e análise do pareamento.....	34
Tabela 2 –	Associação entre presença do Sistema de Monitoramento e Taxa de Conclusão do Curso.....	35
Tabela 3 –	Medidas de associação entre co-variáveis e a não conclusão do curso.....	36
Tabela 4 –	Análise de regressão logística multivariada das variáveis associadas à taxa de conclusão	37
Tabela 5 -	Distribuição da avaliação dos estudantes sobre os aspectos didáticos-pedagógicos de curso de pós-graduação à distância	54
Tabela 6 –	Distribuição da avaliação dos estudantes sobre a tutoria em um curso de pós-graduação à distância.....	55
Tabela 7 –	Distribuição da avaliação dos estudantes sobre o conteúdo e atividades desenvolvidas em um curso de pós-graduação à distância.....	56
Tabela 8 -	Distribuição da avaliação dos estudantes sobre os recursos educacionais em um curso de pós-graduação à distância.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
ABRAED	Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância
AIDS	<i>Acquired Immuno Deficiency Syndrome</i>
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DM	<i>Data Mining</i>
EaD	Educação a Distância
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
MEC	Ministério da Educação
MONSYS	<i>Monitoring System</i>
MOODLE	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
PROVAB	Programa de Valorização dos Profissionais da Atenção Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
SiGU	Sistema de Gestão Universitária
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UNA-SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	OBJETIVOS	19
1.1	Geral	19
1.2	Específicos	19
2	MONITORAMENTO TÉCNICO-PEDAGÓGICO COMO FERRAMENTA DE REDUÇÃO DA EVASÃO EM CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO A DISTÂNCIA EM SAÚDE DA FAMÍLIA	20
2.1	Resumo	20
2.1.1	<u>Abstract</u>	20
2.2	Introdução	21
2.3	A plataforma Moodle e o Sistema Monsys	24
2.4	Material e Métodos	32
2.5	Resultados	33
2.6	Discussão	39
2.7	Considerações finais	41
2.8	Referências	41
3	AVALIAÇÃO DE MÓDULOS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA FEITA POR ESTUDANTES POR MEIO DO SISTEMA SiGU	46
3.1	Resumo	46
3.2	Introdução	47
3.3	Objetivo	50
3.4	Metodologia	51
3.4.1	<u>Tipo de Estudo</u>	51
3.4.2	<u>Amostra e Coleta de Dados</u>	51
3.5	Resultados	53
3.6	Discussão	57
3.7	Considerações Finais	57
3.8	Referências	63
4	DISCUSSÃO GERAL	64
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69

REFERÊNCIAS	71
ANEXO A – Aprovação no Comitê de Ética do 1º artigo.....	78
ANEXO B - Aprovação no Comitê de Ética do 2º artigo.....	82
ANEXO C - Comprovação de aceite do 1º artigo.....	85
ANEXO D – Publicação do 1º artigo.....	86
ANEXO E - Comprovação de submissão do 2º artigo.....	87
ANEXO F - Certificado de registro de Monsys no INPI.....	88
ANEXO G – Parecer do Revisor.....	89

INTRODUÇÃO

Ensinar e aprender é um processo humano envolto em uma teia de fatores e variáveis que lhe conferem grande complexidade. Entre o sujeito cognoscente e o objeto cognoscível é estabelecida uma série de condições dadas pelo meio, pela natureza dos objetos de conhecimento e pelas relações estabelecidas no ato de conhecer, que tornam esse fenômeno muito complexo. A oferta de um curso situa-se, pois, nesse contexto de totalidade e inter-relações, sendo que o seu desfecho nem sempre alcança o objetivo inicialmente traçado.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96), que regulamenta o ensino no Brasil, aponta que este pode organizar-se em níveis - educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e superior - e em modalidades, dentre elas a presencial e a educação a distância - EaD.

O ensino na modalidade a distância agrega à complexidade já presente no ato educativo toda uma gama de fatores externos como, por exemplo, os desafios relativos às novas tecnologias e a necessidade de adequação da linguagem. Além disso é necessário superar a barreira da distância física, estabelecendo vínculo com os alunos e garantir a gestão de um grande número deles nos ambientes virtuais.

Esse conjunto de fatores faz com que, muitas vezes, a aprendizagem não seja satisfatória e não se consolide em aprovação. Muitos alunos acabam ficando pelo caminho, sem atingir as metas. A reprovação e a evasão entram em cena como resultantes desses desvios de rota, gerando custos e impactando negativamente o desenvolvimento educacional e socioeconômico do país.

A questão da evasão discente é um dos problemas que mais preocupa as instituições de ensino (IEs) (GRAU-VALLDOSERA; MINGUILLÓN, 2011). No Brasil, a evasão de estudantes é comum, sendo considerada por autores como Martins, Lopes e Raabe como uma das características da educação nacional, pois, segundo eles, ocorre em todos os níveis de ensino; do fundamental aos cursos de pós-graduação; da escolarização regular ao supletivo e não-convencional (MARTINS; LOPES; RAABE, 2012, apud NASSAR et al, 2004).

Muito difundida, a educação a distância passou a ser amplamente utilizada pelas instituições de ensino brasileiras, inclusive no âmbito de educação permanente em saúde. A Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED, vem realizando o mapeamento das iniciativas de educação a distância no Brasil (censoead.br). Os últimos dados, publicados em 2014, apontam a existência de 3.868.706 alunos matriculados em EAD no país, dos quais

519.839 em cursos regulamentados totalmente a distância, 476.484 em cursos semipresenciais ou disciplinas EaD de cursos presenciais e 2.872.383 em cursos livres. (ABED, 2015)

O documento do Ministério da Educação intitulado “Referenciais de Qualidade para Educação a Distância”, em vigor, reafirma esse crescimento da EaD no país, enfatizando a preocupação com os problemas que afligem a modalidade. Como forma de combatê-los, destaca a importância do processo de gestão para o desenvolvimento de um bom sistema de educação a distância, elencando dentre os principais pontos a ter-se em conta nesta modalidade a definição clara da concepção de educação e do currículo que se pretende implantar; o domínio dos sistemas de comunicação; a produção científica do material didático; o planejamento e controle do sistema de avaliação da aprendizagem; o investimento em uma equipe multidisciplinar e em uma infra-estrutura de apoio; a presença de uma gestão acadêmico-administrativa e a capacidade de sustentabilidade financeira. (BRASIL, 2007).

Esta tendência de democratização do acesso ao ensino pela EaD, especialmente na etapa da graduação e pós-graduação, também teve impacto na área da saúde. Para autores como Struchiner, Roschke e Ricciardi, a EaD auxilia na consolidação de uma possível reforma no setor de saúde, uma vez que os recursos tecnológicos utilizados pela modalidade tem se mostrado determinantes na formação inicial e na educação permanente dos trabalhadores da saúde, já que auxilia no acompanhamento dos acelerados avanços decorrentes de uma sociedade cada vez mais voltada para o conhecimento científico e tecnológico (STRUCHINER; ROSCHKE; RICCIARDI, 2012).

Visando atender às necessidades de capacitação e de educação permanente dos trabalhadores do SUS e, diante da necessidade premente de suprir a rede assistencial de mão de obra qualificada, foi criado, por meio do Decreto 7.385 de 8 de dezembro de 2010, o Sistema UNA-SUS. Esta iniciativa surge para atender o desafio de ampliar as possibilidades de capacitação em um país de dimensões continentais. Assim, foi idealizada a oferta de cursos e de programas de especialização, aperfeiçoamento e de outras formas de qualificação, disseminados por tecnologias da informação e comunicação - TICs, ampliando a escala e o alcance das atividades educativas.

Utilizando a educação a distância como estratégia, a proposta é reduzir as desigualdades entre as diferentes regiões do país, democratizando o acesso à educação profissional e garantindo sua oferta de forma permanente e continuada. Além disso, a Rede UNA-SUS nasce para contribuir com a integração ensino-serviço na área da atenção à saúde, integrando a academia às unidades de saúde.

Para atingir tais objetivos, o Sistema UNA-SUS reúne uma série de recursos. Além de uma rede de instituições públicas de educação superior, conveniadas com o Ministério da Saúde e credenciadas pelo Ministério da Educação para a oferta de educação a distância, foi organizado um acervo de recursos educacionais em Saúde – ARES, um repositório público de materiais didáticos, e a Plataforma Arouca, uma base de dados nacional, integrada ao sistema de informação do SUS. (UNA-SUS, 2014)

A Universidade Federal do Maranhão - UFMA integra a Rede UNA-SUS desde a sua criação, no ano de 2010, tendo iniciado suas atividades com a oferta de um curso em Saúde da Família para médicos, dentistas e enfermeiros, com 349 alunos.

O esforço de implantação dos primeiros cursos da UNA-SUS/UFMA, no ano de 2010, trouxe para a equipe envolvida muitos desafios, levando a um processo de engenharia reversa, em que a reflexão sobre a prática foi inspirando a criação de estratégias e ferramentas de gestão. Dentre os vários problemas vivenciados, o acompanhamento do grande número de alunos na plataforma de ensino, o alcance de suas ideias e o grau de satisfação com os módulos ofertados, bem como o controle da evasão nos cursos sempre foram temas extremamente desafiadores.

Ao final dessa primeira turma do Curso Saúde da Família, constatou-se grande dificuldade no acompanhamento dos alunos no ambiente virtual de aprendizagem. Sem muitas ferramentas e com o foco das ações de coordenação recaindo mais sobre a área de tecnologia da informação - TI e área específica da saúde, muito cedo foi sentida a lacuna de gestão pedagógica e a necessidade de desenvolver instrumentos de controle e acompanhamento dos alunos. Problemas como o baixo número de alunos acessando o curso, poucas respostas as atividades propostas e a dificuldade de resgatar informações diretamente no Moodle, tornava a coordenação do curso trabalhosa e demorada, além do que, muitas vezes, quando concluíam o levantamento da situação da turma em um módulo, o próximo já estava avançado e as deficiências iam se acumulando, contribuindo para o desinteresse dos alunos e, conseqüente desistência. Muitas dúvidas afligiam a equipe: não estariam os alunos aprovando os materiais didáticos disponibilizados? a falha estaria na tutoria? ou faltava apenas um melhor acompanhamento do alunado em todas as etapas do curso? Essas e outras questões emergiam da prática pedagógica, exigindo da equipe responsável pela gestão do curso reflexão e ação.

O uso inovador da tecnologia aplicada à educação, e mais especificamente, à educação a distância, precisa estar apoiado em uma teoria da aprendizagem que proporcione aos

estudantes a oportunidade de interagir, desenvolver projetos compartilhados, reconhecer e respeitar diferentes culturas e construir conhecimento. (BRASIL, 2007)

A gestão pedagógica, segundo Janete Azevedo, é a prática que garante a elaboração das diretrizes curriculares, acompanhando e avaliando o rendimento das propostas pedagógicas, dos objetivos e das metas e, principalmente, do desempenho dos alunos, dos tutores e da equipe de ensino como um todo. (AZEVEDO, 2014)

Na turma de 2010 do curso de Especialização em Saúde da Família, por exemplo, muitas desistências e abandonos foram registrados (evasão 43,20%). O Censo EaD ABED, aponta que a evasão nesta modalidade no Brasil se concentra na faixa de até 25% (ABED, 2015).

Diante do considerável número de alunos evadidos, a equipe da UNA-SUS UFMA trabalhou no desenvolvimento de ferramentas tecnológicas capazes de apoiar a gestão dos cursos. Esta tese propõe analisar dois desses recursos: Monsys- Monitoring System - um sistema de mineração de dados que, acoplado ao Moodle, possibilita o rastreamento dinâmico da performance dos alunos no ambiente virtual de aprendizagem; e SiGU Questionário, um subsistema do Sistema de Gestão Universitária – SiGU que auxilia no processamento e na interpretação de dados coletados na avaliação dos módulos de ensino feita pelos alunos dos cursos oferecidos pela UNA-SUS-UFMA.

O primeiro capítulo explora os resultados encontrados na avaliação do Sistema de Monitoramento Pedagógico Monsys, registrado pelo Instituto Nacional de Produção Industrial - INPI sob o número BR 51 2014 001542-4, como é possível visualizar no Anexo G deste trabalho.

A partir dos dados das tabelas geradas pelo AVA *Moodle*, o sistema recupera as informações necessárias ao monitoramento do processo de ensino-aprendizagem de forma transversal, possibilitando o acompanhamento em tempo real da performance do alunado e da tutoria ao longo de cada módulo realizado. Esse processamento e mineração de dados (Data Mining, DM) de desempenho de alunos e tutores armazenados via *Moodle*, permite a ação imediata do suporte pedagógico.

No estudo, foi feita uma análise comparativa do seu desempenho em duas turmas de especialização à distância em Saúde da Família; uma que não empregou Monsys e outra que, desde a sua implantação foi monitorada pela ferramenta. Após a análise dos dados, o impacto de Monsys pode ser observado na turma de 2011, com redução da evasão na ordem de 12,6% em relação a turma de 2010, que não fez uso da ferramenta.

O conhecimento dessa redução significativa nos casos de evasão permitiu que a equipe da UNA-SUS/UFMA refletisse sobre o papel de uma gestão pedagógica eficaz no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a melhoria dos cursos a distância oferecidos pela instituição.

A partir do uso de Monsys, a UNA-SUS/UFMA identificou também a necessidade de conhecer as opiniões dos alunos sobre a metodologia e sobre os recursos ofertados, coletando mais informações relacionadas com o fenômeno da evasão. O segundo capítulo da tese apresenta o resultado da análise das avaliações feitas por alunos sobre os aspectos didático-pedagógicos do módulo doenças transmissíveis presente em quatro turmas, vinculadas a dois cursos de pós-graduação ofertados pela instituição na modalidade EaD – Saúde da Família e Atenção Básica. A amostra analisada englobou 319 alunos que responderam perguntas de avaliação por meio do subsistema SiGU Questionário.

SiGU é um sistema que coleta a percepção dos estudantes quanto aos aspectos didático-pedagógicos dos conteúdos e atividades, dos recursos educacionais e da tutoria em cada etapa trabalhada. A partir de feedbacks, o sistema possibilita conhecer o grau de satisfação e adaptabilidade das propostas didáticas às necessidades dos alunos. Os dados quantitativos gerados por SiGU favorecem modelos reflexivos extrapoláveis para qualquer outro módulo que se queira analisar. Além disso, a constatação por meio de dados objetivos da satisfação dos alunos com o módulo de maneira geral, e com cada aspecto que o constitui de modo particular, sinaliza para a instituição de ensino a pertinência da metodologia e sequências didáticas adotadas.

Monsys e SiGU têm em comum o foco nos estudantes, estando ambos voltados a avaliação. Enquanto o primeiro apoia a avaliação transversal, processual ou contínua, possibilitando o monitoramento *par e passo* da performance de alunos e tutores; O segundo (SiGU Questionário) facilita a avaliação de produto ou avaliação de resultado. Dessa forma, a associação entre SiGU Questionário e Monsys amplia o espectro avaliativo e resgata a totalidade do processo.

É válido destacar que as pesquisas realizadas partiram de problemas do cotidiano e a ele retornaram, gerando maior conhecimento institucional e propondo inovação, contribuindo ainda para a transformação de dados e de informações em conhecimento e inteligência organizacional.

Finalmente, ressalta-se que todo o trabalho foi desenvolvido no âmbito do Grupo de Pesquisa em Tecnologia e Inovação em Educação na Saúde – SAITE, que tem como missão o desenvolvimento de pesquisas e recursos educacionais favoráveis à construção do

conhecimento para oferecer experiências inovadoras que agreguem valores à sociedade. A convivência e troca de experiência com esse grupo de pesquisadores, enriqueceu sobremaneira este trabalho.

1 OBJETIVOS

1.1 Geral

Analisar ferramentas de monitoramento e avaliação centradas no aluno desenvolvidas pela UNA-SUS/UFMA para gestão pedagógica de cursos de pós-graduação a distância em Saúde.

1.2 Específicos

- a) Avaliar o uso da central de monitoramento Monsys como ferramenta de apoio pedagógico no controle da evasão de um curso a distância de pós-graduação *lato sensu* em Saúde da Família.
- b) Investigar a importância do monitoramento pedagógico no controle da evasão.
- c) Analisar a percepção dos estudantes quanto aos aspectos didático-pedagógicos dos conteúdos e atividades, dos recursos educacionais e da tutoria do módulo de Doenças Transmissíveis de dois cursos a distância de pós-graduação *lato sensu* da UNA-SUS/UFMA por meio do uso de SiGU Questionário.
- d) Investigar a importância da avaliação para a melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem

2 MONITORAMENTO TÉCNICO-PEDAGÓGICO COMO FERRAMENTA DE REDUÇÃO DA EVASÃO EM CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO A DISTÂNCIA EM SAÚDE DA FAMÍLIA

2.1 Resumo

Este artigo tem como objetivo avaliar o uso de um sistema de monitoramento intitulado Monsys, como ferramenta de apoio pedagógico no controle da evasão em cursos a distância. Trata-se de um estudo exploratório, que utilizou pesquisa documental, bibliográfica e análise do banco de dados de Monsys, ferramenta de monitoramento da evasão desenvolvida pela equipe da UNA-SUS/UFMA. Para avaliar a eficácia de Monsys, foram selecionadas duas turmas de anos diferentes de um curso de pós-graduação em Saúde da Família, implementado na plataforma Moodle, uma com e outra sem intervenção de Monsys. Foi feita a análise estatística com os dados das duas turmas e os resultados revelaram que o uso de Monsys reduziu em 12,6% a evasão no curso analisado.

Palavras-chave: Evasão. Educação a Distância. Apoio pedagógico. Especialização.

2.1.1 Abstract

Pedagogical Monitoring as a Tool to Reduce Dropout in Distance Learning in Family Health

This paper presents the results of a study of the Monsys monitoring system, an educational support tool designed to prevent and control the dropout rate in a distance learning course in Family Health. Developed by UNA-SUS/UFMA, Monsys was created to enable data mining in the virtual learning environment known as Moodle. This is an exploratory study using documentary and bibliographic research and analysis of the Monsys database. To evaluate the effectiveness of Monsys, two classes (class of 2010 and class of 2011) of a distance learning course in Family Health were selected, one with and one without Monsys intervention. Statistical analysis was performed with data from the two classes and the results revealed that the use of Monsys reduced dropout rates by 12.6%.

Keywords: Dropout; Distance Learning; Pedagogical Support; Specialization.

2.2 Introdução

O processo de ensinar e aprender é um fenômeno complexo e multifacetado. A concretização da ação educativa exige que os alunos acessem oportunidades de aprendizagem, permaneçam no curso desenvolvendo uma trajetória educacional, e que tenham sucesso em seu percurso, concluindo as sucessivas etapas propostas. Quando um desses elos da oferta educacional se rompe, está manifesto o chamado fracasso educacional (PATTO, 2012).

As causas para o fracasso dividem autores e estudiosos e apresentam ao menos três interpretações: para alguns, é um processo individual, relacionado somente à capacidade do aluno de assimilar as propostas educacionais apresentadas. Para outros é um processo institucional, que resulta da forma organizativa dos currículos, metodologias e sistema de avaliação. E para um terceiro grupo de pesquisadores é um processo social e político, que decorre do contexto que se impõe sobre o indivíduo e a instituição. (SOUZA, 2005).

Segundo Mannoni (1992), um “sintoma” não deve ser considerado de forma única, isolado. Assim, no âmbito deste trabalho, ao abordar o fracasso educacional, admite-se a complexidade do fenômeno, considerando um contexto amplo e repleto de significados para o “não aprender”, onde repetência e evasão são as principais manifestações decorrentes. (SOUZA, 2005).

Definida por Ashby (2004) como a saída do aluno de um curso ou programa educacional sem tê-lo completado com sucesso, ou seja, sem o alcance de uma certificação ou conclusão com aprovação, a evasão é por este autor subdividida em interrupção temporária (stopout), saída com aquisição de conhecimento (attainer), abandono sem começar (non-starter) e abandono real (dropout). A evasão desperta a atenção dos profissionais de educação, sendo um problema internacional, presente nas modalidades de ensino presencial e a distância. Nesta pesquisa, aborda-se especificamente a ocorrência do fenômeno na modalidade de Educação a Distância – EaD.

Conforme apontam Grau-Valldosera, Minguillón (2011); Baxter (2012); Fiuza (2012) e Cheng et al(2013), a evasão em Educação a Distância tem sido a grande preocupação entre os responsáveis por instituições de ensino em geral. Além disso, a ocorrência da situação em que estudantes iniciam mas não terminam seus cursos gera desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos (TINTO, 1975; SILVA FILHO et al., 2007; PARK; CHOI, 2009; NISTOR; NEUBAUER, 2010; LEEDS et al., 2013).

Mezzari et al (2013) destacam que no Brasil o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), órgão do Ministério da Educação, tem divulgado dados de ingressantes e egressos do ensino superior, o que possibilita o estudo da evasão nos cursos superiores. Partindo destes dados, o Anuário Estatístico Brasileiro de Educação a Distância (ABRAEAD, 2008) verificou que aproximadamente a metade dos alunos (48%) que ingressam anualmente no sistema de ensino a distância no Brasil não obtém a titulação no prazo previsto para integralização dos estudos e comparou esse indicador com o percentual encontrado em outros países: México - 31%, Japão - 7%, Alemanha - 30%, Estados Unidos - 34%, França - 41%, Itália - 58%, Suécia-52% e Reino Unido -17%. Na América do Sul tem-se dados como os do Chile - 54%, Venezuela - 52% e o Uruguai - 72% (FARIA, ALCÂNTARA; GOIA, 2008). Dados publicados pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) apontam para uma melhora do indicador de evasão no Brasil. Os resultados de 2014, referentes à evasão, mostram um percentual médio de até 25% (ABED, 2014).

Para Laguardia et al (2009) a EaD constitui parte de um processo de inovação educacional mais amplo que é a integração das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos educacionais, uma modalidade mais flexível, apoiada na autonomia individual e liberdade de acesso. Além disso, os cursos não possuem limitações geográficas e vem se firmando, com altas taxas de crescimento (GARCIA, 2011). A ampliação do ensino a distância é uma realidade de extrema importância na democratização da educação, principalmente no que diz respeito à atualização profissional. A introdução cada vez maior das TICs nas relações e no mercado de trabalho é um fator que a educação não pode ignorar.

Geralmente, a EaD é ofertada em um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, especialmente preparado para apoiar o processo de aprendizagem dos alunos, Tal ambiente fornece aos coordenadores e tutores a possibilidade de criação de atividades e sequências didáticas, a oferta ordenada de materiais de consulta e a realização de exercícios em meio digital. O Moodle, plataforma utilizada pela Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde – UNA-SUS, está presente em 226 países e possui mais de 69 milhões de usuários, entre meios acadêmicos e empresariais (MOODLE.NET, 2015).

Atento às inúmeras possibilidades que a educação a distância abre para formação permanente do trabalhador da saúde, o Governo Federal criou a UNA-SUS, um projeto desenvolvido pelo Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação da Saúde - SGTES, em parceria com várias instituições de ensino superior

brasileiras, dentre elas, a Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Seu objetivo é qualificar profissionais que atuam na Atenção Básica do Sistema Único de Saúde - SUS (UNA-SUS, 2013).

Na busca por promover a formação adequada e completa para os profissionais da Atenção Básica, a UNA-SUS/UFMA além de planejar e desenvolver cuidadosamente os cursos, garantindo amplo e democrático acesso a pós-graduação, preocupa-se com a permanência e conclusão de todos os alunos, motivo pelo qual vem investindo no apoio pedagógico e tecnológico ao discente, tutor e equipes envolvidas na gestão do processo ensino-aprendizagem e na investigação científica dos aspectos que impactam o mesmo, dentre eles a evasão.

Este estudo não pretende explorar profundamente as causas da evasão, tema amplamente abordado pelas pesquisas da área, mas avaliar o impacto do uso de um sistema de monitoramento - Monsys em EaD, analisando comparativamente o desempenho do mesmo em duas turmas de especialização à distância em Saúde da Família; uma que não empregou Monsys, e outra que, desde sua implantação, empregou-a. A ferramenta desenvolvida e registrada pela UNA-SUS/UFMA no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI com número de processo de registro BR 51 2014 001542 4 (conforme Anexo G), utiliza tecnologias de programação PHP com JAVASCRIPT e HTML e foi criada com a intenção de possibilitar a mineração de dados na plataforma Moodle.

O Moodle armazena, de acordo com o uso continuado de professores e alunos, grande quantidade de dados e informações, constituindo um material potencialmente valioso na gestão dos cursos de Educação a Distância. Entretanto, ele não é um sistema de monitoramento e, portanto, não há uma organização dos dados, que acabam ficando dispersos entre as diversas páginas do programa, tornando difícil e trabalhosa a tarefa de colher o material, além do fato de que o excesso de informação que o programa gera dificulta uma análise mais aprofundada dos elementos coletados. A ferramenta Monsys facilitou e agilizou a obtenção dos dados, informações e conhecimentos, conferindo resultados mais consistentes para um processo educativo de qualidade, além de contribuir para a identificação precoce de desempenho insatisfatório do discente, permitindo que o resgate seja feito a contento e a evasão evitada. Monsys dispõe de informações capazes de subsidiar equipes pedagógicas no monitoramento e apoio de alunos e tutores, para a detecção de fatores associados a evasão em cursos de educação a distância, contribuindo portanto, com a melhor formação dos profissionais do SUS.

A revisão de literatura evidencia uma lacuna quanto à efetividade do monitoramento pedagógico na redução das taxas de evasão. Por monitoramento pedagógico entende-se o acompanhamento sistemático dos dados de acesso e participação dos alunos, a observação permanente da quantidade e qualidade das intervenções feitas pelos tutores, o seguimento *par e passo* do desempenho nas atividades de fixação e avaliação e, principalmente, a transformação rápida e eficaz dessas informações em ações de controle da evasão e resgate dos alunos.

As dimensões individual, institucional e sociopolítica se fundem no processo de ensinar e aprender. Por isso busca-se investigar particularmente como a gestão pedagógica pode fazer parte dos processos que previnem a evasão no contexto da educação à distância. A pesquisa sustenta a hipótese de que o acompanhamento atento e sistemático do processo ensino-aprendizagem, e o conhecimento prévio do perfil de cada aluno são capazes de apoiar ações de equipes pedagógicas, reduzindo as taxas de evasão.

2.3 A Plataforma Moodle e o Sistema Monsys

Moodle é um acrônimo de “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment” (SOBRE...,2012)¹. Baseada em software livre, ela permite que novos programadores continuem a desenvolvê-la e alterá-la, com o objetivo de adaptá-la e atualizá-la para os locais em que será implementada. É principalmente utilizada no contexto educacional, sendo um AVA.

O Moodle fornece aos gestores pedagógicos e tutores a possibilidade de criação de atividades e sequências didáticas, a oferta ordenada de materiais de consulta, a realização de exercícios de fixação e avaliação e a apresentação adequada do conteúdo programático. Compostos por várias ferramentas, os AVA's permitem a publicação, interação e avaliação de recursos e atividades como E-books, Wikis, Bate-papos, fóruns, diários, questionários, comunidades de práticas, tarefas, entre outros.

Com o progresso do curso, Moodle produz dados referentes ao histórico dos alunos e tutores durante o andamento de cada módulo. A plataforma não gera, entretanto, a organização desses dados, que ficam dispersos entre suas diversas páginas, dificultando a

¹ Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Sobre_o_Moodle.

geração de informações. Elementos como notas dos alunos ao longo do curso e seus históricos de acesso e frequência na plataforma são essenciais para detectar precocemente eventuais problemas que apontam para indícios de evasão, aprimorando a gestão pedagógica.

Com a finalidade de facilitar a coleta dessas informações e, conseqüentemente, melhorar a eficácia dos cursos em EaD oferecidos pela UNA-SUS /UFMA, foi criado o sistema de monitoramento Monsys, que conectado ao Moodle, recolhe os dados coletados pela plataforma e organiza-os em uma interface de fácil visualização para as equipes pedagógicas, que acompanham as atividades dos alunos e tutores do curso, alertando problemas e ensejando medidas para melhorar o andamento dos módulos. A principal motivação para a criação do Monsys foi o controle e a redução da evasão dos alunos.

Para acessar o Monsys, o usuário utiliza o mesmo login e senha de acesso ao Moodle. Na página inicial de Monsys será necessário escolher o AVA que se pretende monitorar, já que cada ambiente abriga vários cursos, como é possível observar na Figura 01:

Figura 1 - Página inicial de Monsys

Nome	URL	Descrição
Moodle 1	http://www.eadunasus.ufma.br	Moodle PRINCIPAL(versao 1.9)
Moodle 2	http://ava.unasus.ufma.br/	Moodle(versao 2.2)
Moodle 2	http://ava.unasus.ufma.br/	Moodle(Teste UERJ)
Moodle 4	http://avaunasus.ufma.br	Moodle NOVO(versao 2.5)
Moodle 5	http://ava.unasus.ufma.br/prosaude	Moodle NOVO(versao 2.5) (Pro-Saude)
Moodle 6	http://moodle.unasus.ufma.br	Moodle Federado

Mostrando de 1 até 6 de 6 registros

Mostrar registros

Buscar:

Fonte: Monsys, 2015

Clicando em um dos cursos, o usuário tem acesso à lista de módulos. Ao escolher um deles é possível visualizar os dados coletados pelo Moodle. Como mostrado na Figura 02, no sistema Monsys, essa informação é apresentada de forma clara, facilitando o trabalho das equipes pedagógicas:

Figura 2 - Lista de módulos do curso no Monsys

Cursos ?

Escolha o curso abaixo para ser exibido os módulos:

Copiar Imprimir Excel

Exibir / Esconder colunas

Mostrar registros Buscar:

Mostrando de 1 até 15 de 15 registros

Nome	Acesso
Capacitação de Tutores 1	Usuários
Capacitação de Tutores 2	Usuários
Nefrologia	Usuários
Núcleo de Apoio aos Supervisores	Usuários

Após selecionar um dos cursos, o usuário é redirecionado para a página em que consta a Lista de Módulos do curso.

↓

Lista de Módulos ?

CAPACITAÇÃO DE TUTORES 1

Copiar Imprimir Excel

Exibir / Esconder colunas

Mostrar registros Buscar:

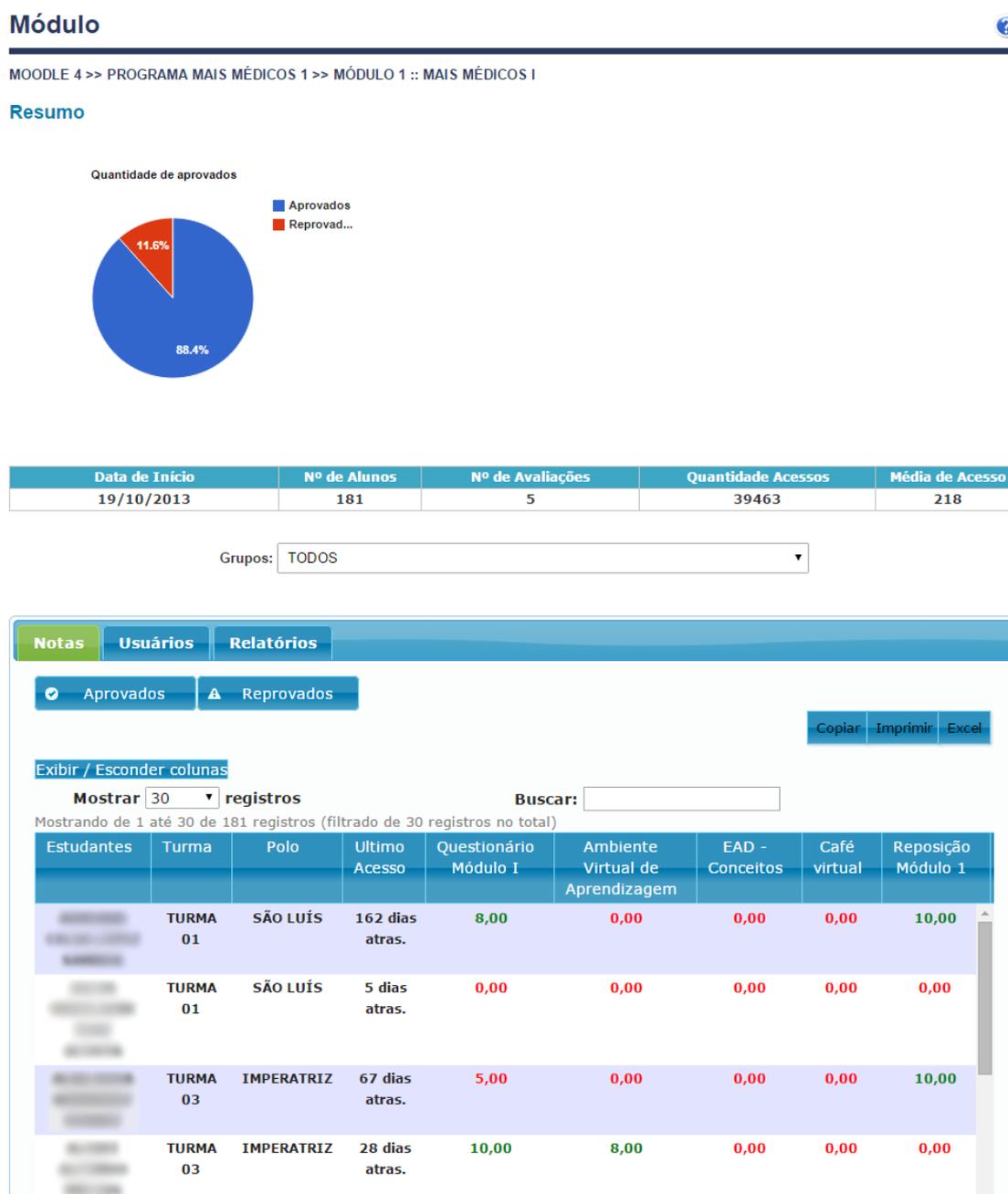
Mostrando de 1 até 5 de 5 registros

Nome	N° Alunos	Início	Situação	Data	Tópicos
Módulo 1 :: Capacitação de Tutores	7	23/10/2013	Visível	22/01/2014	Categorias
Módulo 2 :: Educação Permanente em Saúde	7	06/12/2013	Visível	22/01/2014	Categorias
Módulo 3 :: O Papel do Tutor a Distância	7	03/01/2014	Visível	22/01/2014	Categorias
Módulo 4 :: Avaliação da Aprendizagem em EaD	7	30/01/2014	Visível	04/02/2014	Categorias
Relato de Experiência do Tutor	7	28/08/2014	Visível	27/08/2014	Categorias

Fonte: Monsys, 2015

Na página do módulo escolhido, é possível visualizar dados dos cursos que estão sendo oferecidos no AVA, como: número de alunos, datas de início do módulo, as notas já inseridas na plataforma e o número de acessos feitos no Moodle pelos alunos e tutores. A página contém as informações do módulo divididas em três tabelas: *Notas*, *Usuários* e *Relatórios*. Na tabela *Notas* estão as notas dos alunos, como observado na Figura 3.

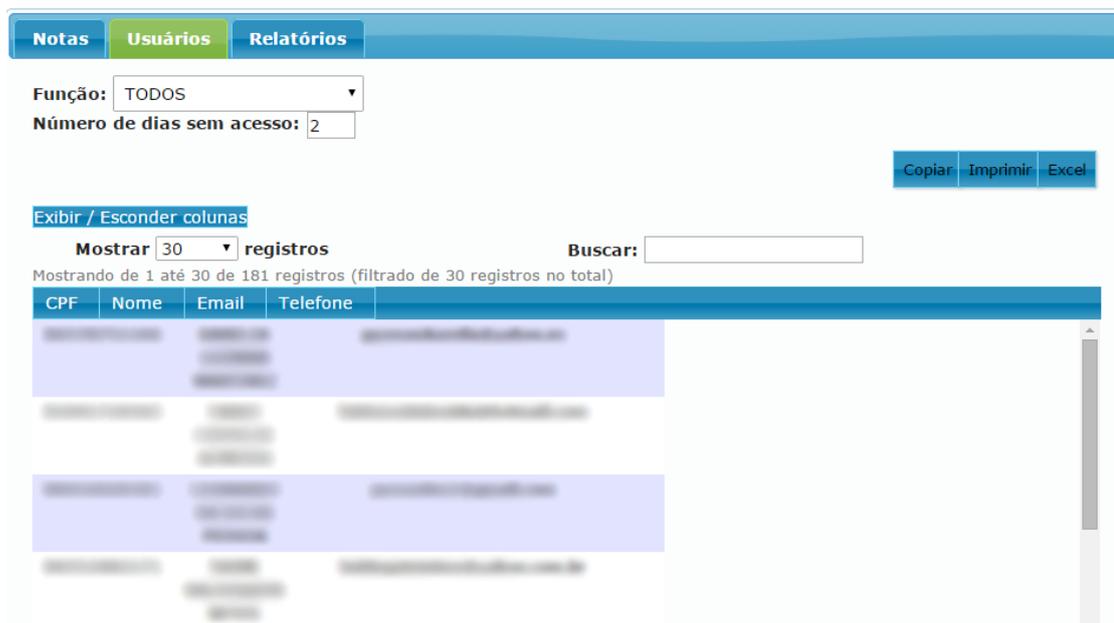
Figura 3 - Tabela de notas e gráfico de rendimento da turma



Fonte: Monsys, 2015

Na tabela *Usuários* estão presentes informações básicas dos alunos – CPF, Nome, E-mail e Telefone – e seus dados de acesso na plataforma. O usuário insere um número de dias específico para acompanhar quantos alunos não acessaram o AVA durante esse período, como pode ser visualizado na Figura 04:

Figura 4 – Tabela com dados pessoais dos alunos



The screenshot shows a Moodle interface with a navigation bar containing 'Notas', 'Usuários', and 'Relatórios'. The 'Usuários' tab is active. Below the navigation bar, there are filters: 'Função: TODOS' (dropdown) and 'Número de dias sem acesso: 2' (input field). To the right are buttons for 'Copiar', 'Imprimir', and 'Excel'. Below the filters, there is a section for 'Exibir / Esconder colunas' and 'Mostrar 30 registros' (dropdown). A search box labeled 'Buscar:' is also present. The main content is a table with the following columns: 'CPF', 'Nome', 'Email', and 'Telefone'. The table contains several rows of student data, with some rows highlighted in light blue. A vertical scrollbar is visible on the right side of the table.

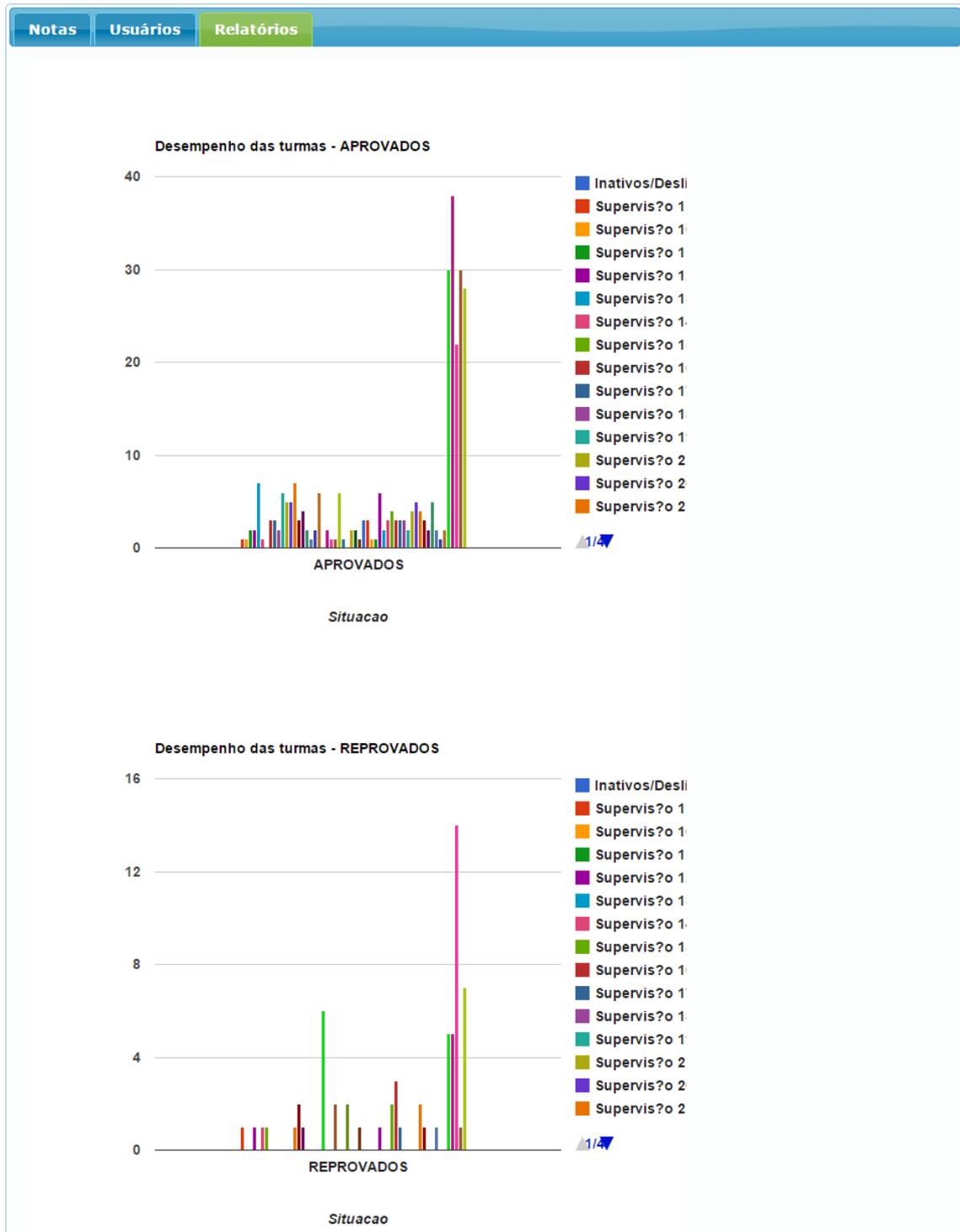
CPF	Nome	Email	Telefone
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Fonte: Monsys, 2015

Essa informação é fundamental para o trabalho de monitoramento da performance dos alunos, pois a partir dela é possível identificar os primeiros sinais de afastamento. Quanto mais cedo a coordenação do curso acionar o estudante que deixou de acessar o módulo, maiores as chances de mantê-lo ativo. Monsys possibilita recuperar rapidamente esse importante dado registrado pelo Moodle, com a exibição imediata e clara do nome e dados de contato de cada discente. Além disso, o período da pesquisa (número de dias sem acesso) pode ser definido pelo usuário, o que também facilita o trabalho.

A última figura traz um relatório de desempenho gerado por Moodle (Figura 5).

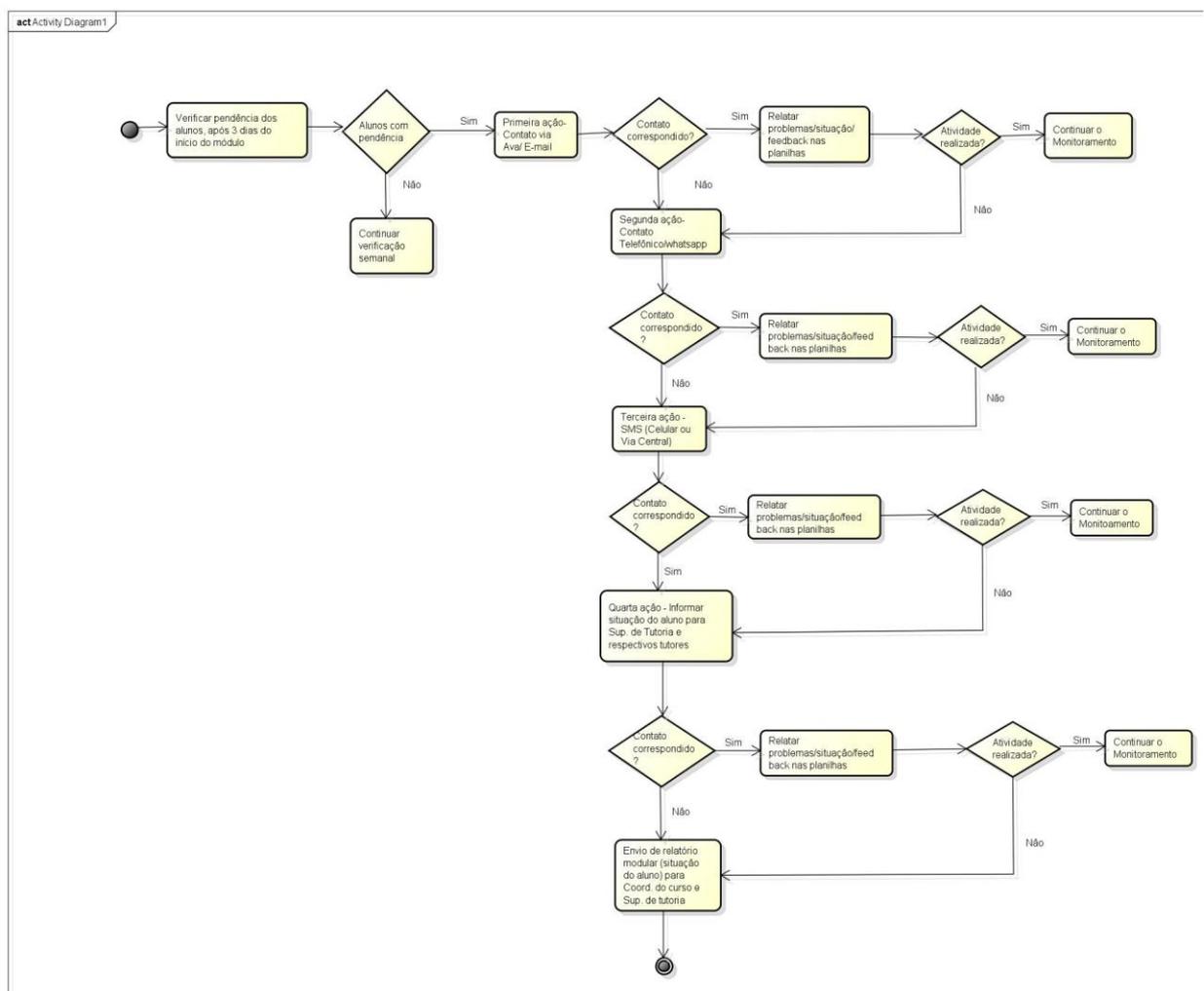
Figura 5 - Relatório de desempenho gerado pelo Moodle



Fonte: Moodle, 2015

A possibilidade de gerir o acesso dos alunos na plataforma é fundamental na tomada de decisão visando evitar a evasão. Para acompanhar aqueles que acessam o módulo com nenhuma ou pouca frequência, a equipe de supervisão pedagógica responsável pelo monitoramento na UNA-SUS/UFMA estabeleceu um fluxo de ações, como pode ser visualizado na Figura 06:

Figura 6 - Fluxo de Ações para resgate de alunos que não estão acessando o módulo



Fonte: UNA-SUS/UFMA, 2015

As ações acima são implementadas pela equipe de monitoramento e culminam na elaboração de um relatório modular (Figura 07), que é compartilhado com todos os técnicos envolvidos na gestão do curso (coordenadores, supervisores, tutores, etc):

Figura 7 – Primeira página do relatório modular



Fonte: UNA-SUS/UFMA, 2015

Todos os desdobramentos gerados a partir da ferramenta Monsys, evidenciam a organização e aprimoramento do trabalho pedagógico, transformando dados em informações capazes de reduzir a incidência dos casos de evasão na UNA-SUS/UFMA, corroborando os achados desta pesquisa.

Além das funcionalidades descritas, Monsys possibilita várias outras consultas e a geração de relatórios de Acesso, Quizzes, TCCs, Atividades Enviadas, Forúns, Mensagens, Notas e Relatórios Gerenciais.

2.4 Material e Métodos

O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão em 25/04/2014, com o parecer número 641.915.

A amostra é composta por alunos matriculados em duas turmas do Curso de Pós - Graduação em Saúde da Família, realizado pela UNA-SUS/UFMA entre os anos de 2010 e 2011, sendo que em uma delas realizou-se o monitoramento com o emprego do Monsys, enquanto que na outra não. Para a análise, foi utilizada, como critério comparativo, a evasão de alunos das duas turmas que compõe a amostra. É válido dizer que nenhum dos alunos, em ambas as turmas, recebeu algum tipo de incentivo financeiro ou bolsa-auxílio. Para o pareamento da amostra, utilizou-se o banco de dados das turmas de 2010 (n=349) e 2011 (n=753). O pareamento foi realizado considerando as variáveis (gênero, faixa etária e profissão) na proporção 1:1. Após o pareamento, a partir da turma menor (2010), somou-se a amostra final, utilizada no estudo, de 222 estudantes pareados de cada turma. O teste Qui-quadrado foi utilizado para avaliar o pareamento.

Foram coletados dados de identificação pessoal (idade, gênero, estado civil), dados profissionais (ocupação e local de trabalho), curso matriculado na UNA-SUS, situação em cada curso (concludente, reprovado, evadido e desistente), participação do aluno no curso.

Para o processamento das informações, foi construído um banco de dados utilizando a planilha eletrônica Excel. Para a análise estatística, foram utilizados os recursos do software SPSS for Windows, versão 22.0. Foi realizada a estatística descritiva dos dados através das medidas resumo: frequência absoluta e relativa, medidas de tendência central (média ou mediana), medidas de dispersão (desvio-padrão ou intervalo interquartilico) e estimativas intervalares (intervalo de confiança a 95%). Os resultados são apresentados por meio de tabelas e gráficos.

O desfecho deste estudo é a variável referente à ocorrência de evasão (dicotômica) e a principal variável de exposição ou preditora é a presença do sistema de monitoramento

Monsys (dicotômica). As demais variáveis independentes são referentes à caracterização do perfil do estudante e variáveis relativas ao desempenho durante as atividades desenvolvidas nos módulos do curso.

Para testar a hipótese no uso das variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui quadrado. A medida *odds ratio* (OR) e respectivo intervalo de confiança a 95% foi utilizado para mensurar a associação entre as variáveis. O nível de significância adotado é de 5%. Além disso, foi realizada a análise de regressão logística multivariada, considerando as variáveis que apresentaram valor de p menor que 0,20 na análise bivariada. Desta forma, no modelo final, o ajustamento foi realizado para as variáveis: sistema de monitoramento, gênero, faixa etária e profissão.

Os dados coletados foram utilizados para fins científicos, resguardando os interesses dos participantes envolvidos, quanto ao sigilo e confidencialidade.

2.5 Resultados

A Tabela 1 expressa o perfil dos estudantes das turmas em que não se empregou o Monsys para monitoramento (2010) e a turma em que se empregou (2011) com relação as variáveis pareadas (gênero, faixa etária e profissão e situação conjugal). Verificou-se que o pareamento ocorreu de forma adequada para as três variáveis ($p = 1,0$). Com relação a distribuição do perfil, observou-se que o gênero feminino representou o maior percentual da amostra (69,8%). Além disso, notou-se que, 50,9% dos estudantes possuía idade entre 22 a 29 anos, seguidos pelos estudantes entre 30 a 39 anos, 40 a 49 anos e maiores de 50 anos, que representam respectivamente, 28,4%, 12,6 e 8,1% dos grupos analisados. Os profissionais da enfermagem englobaram a maior parcela dos estudantes analisados (55,9%), seguidos pelos cirurgiões-dentistas (33,8) e médicos (10,4%). Observou-se também que não houve diferença entre as turmas com relação ao estado conjugal ($p = 0,763$), 67,1% dos estudantes da turma de 2010 era solteiro, divorciado ou viúvo, para a turma de 2011, este percentual foi de 65,8.

Tabela 1 - Distribuição das variáveis do perfil entre as turmas analisadas e análise do pareamento

Variáveis	Sistema de monitoramento				Valor de p ¹
	Ausente		Presente		
	Turma 2010		Turma 2011		
	(N= 222)		(N= 222)		
	F	(%)	f	(%)	
Gênero					1,000
Feminino	155	(69,8)	155	(69,8)	
Masculino	67	(30,2)	67	(30,2)	
Faixa etária					1,000
22 a 29	113	(50,9)	113	(50,9)	
30 a 39	63	(28,4)	63	(28,4)	
40 a 49	28	(12,6)	28	(12,6)	
50 ou mais	18	(8,1)	18	(8,1)	
Formação profissional					1,000
Enfermagem	124	(55,9)	124	(55,9)	
Odontologia	75	(33,8)	75	(33,8)	
Medicina	23	(10,4)	23	(10,4)	
Estado conjugal					0,763
Com companheiro	73	(32,9)	76	(34,2)	
Sem companheiro	149	(67,1)	146	(65,8)	

Legenda: ¹ Teste Qui-quadrado.

Fonte: A autora, 2015

A associação entre presença do sistema de monitoramento e conclusão do curso está expressa na Tabela 2. Notou-se que enquanto na amostra pareada da turma de 2010, que não apresentava sistema de monitoramento, 56,8% dos estudantes concluíram o curso, a turma pareada de 2011 apresentou uma taxa de conclusão igual a 69,4%. Observou-se através das medidas de associação, que a presença do sistema de monitoramento incrementava em 72% a chance do estudante concluir o curso (OR = 1,71; IC95% = 1,16-2,54, p = 0,005).

Tabela 2 - Associação entre presença do Sistema de Monitoramento e Taxa de Conclusão do Curso

Sistema de monitoramento	Conclusão do Curso				OR (IC95%)	DR (IC95%)	Valor de p ¹
	Sim		Não				
	F	(%)	F	(%)			
Presente	154	(69,4)	68	(30,6)	1,72 (1,16-2,54)	12,61 (3,71-21,5)	0,005*
Ausente	126	(56,8)	96	(43,2)	Ref.	Ref.	

Legenda: ¹ Teste Qui-quadrado. * Diferença estatisticamente significativa. OR = Odds Ratio. DR = Diferença dos Riscos. IC95% = Intervalo de Confiança a 95%.

Fonte: A autora, 2015

A Tabela 3 expressa a associação bivariada entre as co-variáveis e o desfecho conclusão do curso. Observou-se maior percentual de conclusão entre as mulheres (67,7%) comparadas aos homens (52,2%), o gênero feminino apresentou 92% a mais de chance de concluir o curso (OR = 1,92; IC95 = 1,26-2,90; p = 0,001). A análise da faixa etária mostrou que os estudantes com idade entre 30 a 39 anos possuem a redução de 40% na chance de conclusão do curso quando comparados aos estudantes entre 22 e 29 anos (OR = 0,60; IC95% = 0,38-0,94; p = 0,025). Com relação à formação profissional, observou-se que os médicos apresentaram redução na chance de concluir o curso em 57% quando comparados aos enfermeiros (OR = 0,43; IC95% = 0,23-0,82; p = 0,011). O estado conjugal não apresentou associação com a taxa de conclusão (p = 0,409). Observou-se nas amostras pareadas que o período de conclusão do ano de graduação não apresentou associação com a taxa de conclusão, entre os recém-formados (até 2 anos) o percentual de conclusão foi de 68,7%, enquanto que os estudantes que concluíram a graduação a mais de 10 anos, apresentaram taxa de conclusão igual a 62,9%, sem diferença estatística (p = 0,414). Além disso, observou-se ausência de associação na taxa de conclusão entre os estudantes que possuíam ou não curso de pós-graduação anterior (p = 0,834). Assim como, o pólo (Capital ou Interior) que o profissional atuava, não apresentou associação com a conclusão do curso (p = 0,326).

Tabela 3 - Medidas de associação entre co-variáveis e a não conclusão do curso

Variáveis	Conclusão do Curso				OR (IC95%)	Valor de p
	Sim		Não			
	F	(%)	f	(%)		
Gênero						
Feminino	210	(67,7)	100	(32,3)	1,92 (1,26-2,90)	0,001*
Masculino	70	(52,2)	64	(47,8)	Ref.	
Faixa etária						
22 a 29	151	(66,8)	75	(33,2)	Ref.	
30 a 39	69	(54,8)	57	(45,2)	0,60 (0,38-0,94)	0,025*
40 a 49	38	(67,9)	18	(32,1)	1,04 (0,56-1,95)	0,881
50 ou mais	22	(61,1)	14	(38,9)	0,78 (0,37-1,61)	0,502
Formação profissional						
Enfermagem	158	(63,7)	90	(36,3)	Ref.	
Odontologia	102	(68,0)	48	(32,0)	1,21 (0,78-1,86)	0,383
Medicina	20	(43,5)	26	(56,5)	0,43 (0,23-0,82)	0,011*
Estado conjugal						
Com companheiro	90	(60,4)	59	(39,6)	0,84 (0,56-1,26)	0,409
Sem companheiro	190	(64,4)	105	(35,6)	Ref.	
Ano de conclusão da Graduação						
Menos de 2 anos	55	(68,7)	25	(31,3)	1,29 (0,69-2,43)	0,414
2 a 5 anos	111	(60,3)	73	(39,7)	0,89 (0,54-1,48)	0,675
6 a 10 anos	53	(63,9)	30	(36,1)	1,04 (0,56-1,91)	0,893
Mais de 10 anos	61	(62,9)	36	(37,1)	Ref.	
Pós-graduação anterior						
Sim	50	(64,1)	28	(35,9)	1,05 (0,63-1,75)	0,834
Não	230	(62,8)	136	(37,2)	Ref.	
Polo do profissional						
Interior	167	(65,0)	90	(35,0)	1,21 (0,82-1,79)	0,326
São Luís	113	(60,4)	74	(39,6)	Ref.	

Legenda: ¹ Teste Qui-quadrado. * Diferença estatisticamente significante. OR = Odds Ratio. IC95% = Intervalo de Confiança a 95%

Fonte: A autora, 2015

A Tabela 4 expressa a análise do modelo de regressão logística multivariada para obtenção da medida *Odds Ratio* ajustada. Observou-se que após o ajustamento estatístico, a variável presença do Sistema de Monitoramento permaneceu em associação a conclusão do curso (OR ajustado = 1,74; IC95% = 1,17-2,59; p = 0,005), sugerindo que essa ferramenta pode, isolada as variáveis ajustadas, ser um fator que incrementa a chance de conclusão do curso pelos estudantes. Outra variável que permaneceu associada à conclusão do curso foi o gênero feminino (OR ajustado = 1,86; IC95% = 1,20-2,86; p = 0,004). As categorias idade entre 30 a 39 anos e médico perderam a força de associação após o ajustamento.

Tabela 4 - Análise de regressão logística multivariada das variáveis associadas à taxa de conclusão

Variáveis	OR ajustado ¹	(IC95%)	Valor de p
Sistema de monitoramento	1,74	(1,17-2,59)	0,005*
Gênero Feminino	1,86	(1,20-2,86)	0,004*
Idade entre 30 a 39 anos	0,65	(0,41-1,03)	0,072
Médicos	0,59	(0,28-1,24)	0,169

Legenda: ¹ Modelo de regressão ajustado para as variáveis: Faixa etária, sistema de monitoramento, profissão e gênero. * Diferença estatisticamente significante. OR = Odds Ratio

Fonte: A autora, 2015

2.6 Discussão

O foco desta pesquisa foi evidenciar a eficácia de um sistema de monitoramento na modalidade de EaD. Como pode ser observado na Tabela 2, a ferramenta Monsys foi determinante na redução do risco de evasão entre as amostras analisadas, comprovando uma redução da evasão na ordem de 12,6%. É possível notar também, que ganham força e se destacam as variáveis gênero, faixa etária e a categoria de formação profissional dos alunos.

Já o ano de conclusão da graduação, a existência de pós-graduação anterior, o estado conjugal e o pólo de origem do aluno (capital ou interior) não apresentaram associação com a taxa de conclusão do curso.

Nota-se que o maior percentual das amostras pareadas (69,8%) é composto por pessoas do gênero feminino. Esse achado corrobora com os trabalhos de Morais et al (2012), Silva Fracolli; Chiesa (2011); Coutinho et al (2013); Nicolau (2008) que citam as mulheres compondo a maior parte das turmas nos cursos de educação a distância.

Em contrapartida, uma maior evasão entre alunos adultos do gênero feminino é descrita por McGiveny (2009). Para o autor, tal fenômeno é resultado da combinação de compromissos familiares, falta de apoio do parceiro e/ou da família, gerando um conflito entre os papéis de estudante, dona de casa e profissional. Os resultados apresentados neste trabalho (contrariando McGiveny e corroborando com a literatura) mostram que, nas amostras pareadas, além de mais de dois terços dos alunos serem mulheres, estas apresentaram 92% a mais de chance de conclusão do curso, com 67,7% delas concluindo, contra 52,5% dos homens. Isso sugere que quando há efetivo e sistemático acompanhamento pedagógico dos alunos, a exemplo do emprego de Monsys, estes tendem a se manter mais participativos, concluindo com êxito seus estudos, independente do gênero. Esse resultado provoca a reflexão sobre a necessidade das equipes pedagógicas estarem atentas às idiossincrasias ou diferenças individuais dos alunos, reafirmando que o uso de Monsys pode minimizar os impactos dos dados de perfil do aluno sobre a aprendizagem, apoiando a gestão da diversidade das turmas, sempre presente em qualquer atividade educacional.

Pallof; Pratt (2004) afirmam que o foco do trabalho pedagógico deve recair sobre o aluno, pois a melhor prática no ensino online é aquela que tem sua atenção centrada neste. Visa-se assim reduzir os problemas que podem levar ao abandono do curso. Os responsáveis pela organização do ensino a distância devem estar sensíveis aos alunos que apresentam dificuldades com instrumentos tecnológicos ou problemas de aprendizagem, promovendo uma maior interação entre eles, para que sintam reconhecimento enquanto pessoa e não apenas enquanto estudante virtual (SUNG; MAYER, 2012). Daí a importância de estabelecerem mecanismos capazes de captar suas opiniões sobre o curso.

Com relação a faixa etária, Mezzari et al (2013) afirmam que o aluno típico da educação a distância tem idade mais avançada, o que pode inclusive explicar uma causa de evasão derivada de problemas de inabilidade para usar a tecnologia como recurso e apoio no curso desenvolvido à distância. Destacam ainda que, usualmente, alunos mais jovens têm inata habilidade para usar a tecnologia e se desincumbem naturalmente das tarefas realizadas

no ambiente virtual de aprendizagem. Entretanto, apesar da inabilidade com as tecnologias da informação, foi constatada no presente estudo uma associação entre o uso de Monsys e menor taxa de evasão na faixa etária mais avançada.

Maciel et al (2010) contra argumentam a afirmação de que os mais velhos preferem a EaD, relatando uma tendência de turmas mais jovens de pós-graduandos em cursos a distância. Também Yurkselturk; Top (2012); Dillie (1991) afirmam que o perfil dos estudantes na modalidade de EaD está deixando de ser de indivíduos majoritariamente na faixa etária acima de 30 anos e de pós-graduandos, para se tornar uma população heterogênea, com diferenças entre gênero e idade. Essa divergência sobre a idade predominante do aluno típico da EaD, encontra eco naquilo que Ferreira et al (2007) discutem quando dizem não haver uma faixa etária definida para os alunos que frequentam os cursos a distância, não sendo esta uma variável fixa. Isto se dá principalmente pelo fato da EaD vir a se configurar nas últimas décadas como uma modalidade que vem atraindo um público cada vez mais vasto e diversificado. Os resultados desta pesquisa confirmam a tendência de alunos mais jovens na modalidade de EaD, com predomínio da faixa etária de 22 a 29 anos.

Com relação ao perfil profissional, nas amostras pareadas os enfermeiros constituem a maior parcela (55,9%) dos estudantes. Este dado ratifica uma tendência encontrada na UNA-SUS/UFMA como um todo, onde grande parte dos alunos é também composta por enfermeiros. Desde sua fundação, no ano de 2010, a UNA-SUS/UFMA contabilizou um total de 5.883 alunos (<https://arouca.unasus.gov.br/plataformaarouca/Home.app>, 11/03/15). Destes, apenas 2.572 alunos informaram suas formações acadêmicas, sendo que 1.225 declararam na ficha de matrícula formação em enfermagem <http://sistemas.unasus.ufma.br/admin/>, 11/03/15).

Procurando compreender esta tendência, foram pesquisados cursos de ensino superior cadastrados no Ministério da Educação – MEC. No Brasil, há 784 graduações em enfermagem contra 223 de medicina e 219 de odontologia². Isso aponta para um número superior de enfermeiros no mercado de trabalho, o que também explicaria o fato destes serem maioria na UNA-SUS. Outro fator, seria um menor número de opções de residências para a área de enfermagem, levando conseqüentemente à procura pelos cursos de especialização.

A grande procura de profissionais de enfermagem pela especialização em EaD pode ainda ser explicada pelo fato de que muitos enfermeiros possuem jornadas duplas de trabalho

² Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>.

e cargas horárias que ultrapassam 40 horas semanais. Tais fatos, somados a compromissos pessoais, limitam o tempo dedicado à atualização profissional, justificando a busca por um curso com horário flexível e dispensa de um local fixo para realização das aulas, desobrigando o deslocamento do profissional. Finalmente outro fato que pode justificar a ampla procura de enfermeiros por especializações em Saúde da Família é a quantidade de postos de trabalho oferecidos pelo Programa Saúde da Família – PSF em todo o Brasil.

Em 2011, de acordo com dados do COFEN, o Brasil possuía 346.968 profissionais graduados em enfermagem. No final do mesmo ano, dados do Departamento de Atenção Básica revelam que havia 40.974 equipes credenciadas pelo Ministério da Saúde no Programa Saúde da Família. Oficialmente, cada equipe possui um graduado em enfermagem, portanto, estima-se que o número de enfermeiros no programa seja equivalente ao número de equipes credenciadas. É válido ressaltar que as vagas para enfermeiros no Programa Saúde da Família correspondiam, no ano de 2011, a 11,8% das ofertas formais de emprego para os graduados em enfermagem (COFEN,2015).

Na análise entre taxa de conclusão e perfil profissional, os resultados da pesquisa mostraram que quando aplicado modelo de regressão logística multivariada para obtenção da medida *odds ratio* ajustada, a variável perde força. O mesmo ocorre com a variável idade entre 30 a 39 anos.

A turma de 2010, que não fez uso do sistema Monsys, apresentou evasão na ordem de 43,20%. Já a turma de 2011, que utilizou a referida ferramenta como instrumento de apoio as equipes pedagógicas, registrou evasão de 30,60%. Após o ajustamento estatístico, a variável presença do Sistema de Monitoramento Monsys permaneceu em associação a conclusão do curso (OR ajustado = 1,74; IC95% = 1,17-2,59; P = 0,005), sugerindo que essa ferramenta pode, isolada as variáveis ajustadas, ser um fator que incrementa a chance de conclusão do curso pelo estudante.

Finalmente, analisando-se o impacto do emprego do Monsys em cada uma das categorias estudadas, constatou-se que seu melhor desempenho se deu nas variáveis presença do Sistema de Monitoramento e Gênero Feminino, sendo que ambas permaneceram associadas à conclusão de curso.

Os resultados positivos obtidos nesta pesquisa, podem ser aprofundados por outros estudos que abordem questões como a influência do uso de Monsys na participação e na implementação de sequências didáticas pelos tutores, ensejando novos projetos de caráter qualitativo.

2.7 Considerações finais

Os resultados do estudo sugerem que um monitoramento pedagógico eficaz aliado a ações pedagógicas é fator determinante no controle da evasão, sobrepondo aspectos externos ao processo de ensino e aprendizagem, tais como faixa etária, gênero e profissão dos alunos. A amostra pareada de 2011, reunindo alunos nas mesmas condições da amostra pareada de 2010, manteve uma taxa de conclusão próxima a 70%. Isso remete para a importância do trabalho de monitoramento pedagógico desenvolvido a partir dos dados coletados com o uso do Sistema de Monitoramento, sugerindo que Monsys possibilita às equipes pedagógicas o rastreamento dinâmico de toda a performance de alunos e tutores no ambiente virtual de aprendizagem, acompanhando-os um a um em seus processos de construção do conhecimento. A realização de cursos a distância exige o apoio de ferramentas tecnológicas que compensam certas limitações como a própria distância, a temporalidade e aspectos de ordem subjetiva de alunos e tutores. Tarouco et al (2004) afirmam que o aluno que recebe atenção da equipe pedagógica na sua atuação sente-se mais motivado a priorizar o curso frente às múltiplas ocupações que demandam seu tempo.

O monitoramento pedagógico feito a partir de Monsys subverte a lógica em que o aluno é quem se ajusta à instituição, esperando-se que ele adote estratégias para ser bem-sucedido e se adapte à cultura institucional, e inaugura a noção de que a instituição de ensino tem a responsabilidade de ajustar-se aos diversos tipos de aluno, promovendo educação de qualidade para todos.

2.8 Referências

ABED. Censo EAD.BR: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2014. Curitiba: Ibepex. 2015. 157p. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead2014/CensoEAD2014_portugues.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2016.

ABRAEAD. Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância. 3. ed. São Paulo: Instituto Monitor. 2008. 176p. Disponível em: <<http://www.abraead.com.br/anuario/anuario2007.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2014.

ASHBY, A. Monitoring student retention in the Open University: definition, measurement, interpretation and action. **Open Learning**, v. 19, n.1, p. 65-77, 2004.

BASSANI, Patrícia S.; BEHAR, P. A. Análise das interações em ambientes virtuais de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação da aprendizagem em EAD. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 1, jul. 2006.

BAXTER, J. Who am in and what keeps me going? profiling the distance learning student in higher education. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 13, n. 4, p. 107-129, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. 64 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v.9).

Disponível em:

<http://www.saude.es.gov.br/download/PoliticaNacionalEducPermanenteSaude_V9.pdf>.

Acesso em: 22 maio. 2014.

CHENG, J.; KULKARNI, C.; KLEMMER, S. Tools for predicting drop-off in large online classes. In: CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK, 2013. p. 121-124.

COFEN. **Enfermagem em dados**. 2012. Disponível em:

<http://www.cofen.gov.br/planejamento-estrategico-2>. Acesso em: 21 jan. 2015.

COUTINHO, Carina V. Schneider et al. Perfil socioeconômico do aluno de graduação em Licenciatura e Tecnologia no ensino a distância: estudo de caso em um polo de apoio presencial da Serra Gaúcha. **Revista Scientia Plena**, v.9, n.2, 2013.

DILLIE, B.K. Identification of high-risk telecourse students utilizing locus of control and learning style. 1991. 252 f. These (Doctor of Education) - Graduate Faculty of Texas Tech University, Lubbock, 1991.

FARIA, Lilian Maria de Oliveira Faria; ALCANTARA, V. M.; GOIA, Carla Vasco. Índice e causas de evasão na modalidade a distância em cursos de graduação: estudo de caso. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, 6. TALLER INTERNACIONAL, 2., 2008, Havana.

FIUZA, Patricia Jantsch. **Adesão e permanência discente na educação a distância: investigação de motivos e análise de preditores sociodemográficos, motivacionais e de personalidade para o desempenho na modalidade**. 2012. 145f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/55089/000855707.pdf?sequence=1>>.

Acesso em: 20 maio. 2014.

FRANÇA, Rômulo Martins et al. MonSys - Monitoring System for Students and Tutors of Postgraduate Courses of UNASUS / UFMA in Distance mode using Moodle. **Proceedings of the 1st Moodle Research Conference (MRC2012)**, Heraclião: Retalis, S. & Dougiamas, M. (Eds), 140-147, set. 2012.

GARCIA, C.V. A Importância do Software Livre na Educação a Distância. In: CONGRESSO NACIONAL UNIVERSIDADE, EAD E SOFTWARE LIVRE, 2., 2011. **Anais...**v. 1.

GRAU-VALLDOSERA, Josep; MINGUILLÓN, Julià. Redefinindo abandono na educação on-line superior: um estudo de caso da UOC LAK' 11. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAGEM ANALYTICS E DO CONHECIMENTO, 1., 2011, New York. **Anais...** New York: ACM, 2011.

JORGE, B.G. et al. Evasão na educação a distância: um estudo sobre a evasão em uma Instituição de Ensino Superior. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: conteúdo, apoio ao aprendiz e certificação - os ingredientes para eficácia na EAD, 16., 2010, Foz do Iguaçu. **Anais...** São Paulo: ABED, 2010.

LAGUARDIA, Josué; PORTELA, Margareth. Evasão na educação a distância. **Revista ETD-Educação Temática Digital**, v.11, n.1, p.349-379, 2009.

_____; MACHADO, R. R.; COUTINHO, E. Interação nos ambientes virtuais de aprendizagem: análise de dois fóruns de discussão. **Rev. Eletrônica de Comunicação, informação e inovação em saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 37-40, jun. 2009.

LEEDS, E. et al. The impact of student retention strategies: an empirical study. **International Journal of Management in Education**, v. 7, n. 1-2, p. 22-43, 2013.

MANNONI, M. **El sintoma y el saber**. Barcelona: Gedisa Editorial, 1992.

MEZZARI, Adelina et al. Estratégias para detecção precoce de propensão à evasão. **RIED**, v. 16, n. 2, p. 147-175, 2013. Disponível em: <http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/pdf/ried%2016_2articulos/art7_estrategias.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2014.

MORAIS, Regiane Sedenho de; VIANA, Maria de Lurdes Faleiros; CAMARGO, Rosângela Andrade Aukar de. Caracterização dos (as) estudantes de cursos de pós-graduação (Lato sensu) na modalidade de educação a distância. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA; ENCONTRO DE PESQUISADORES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2012, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2012. p. 1-11. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/164-930-2-ED.pdf>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

NISTOR, N.; NEUBAUER, K. From participation to dropout: quantitative participation patterns in on line university courses. **Computers and Education**, v. 55, n. 2, p. 663-672, 2010.

NUNES, Tatiana Wittée Neetzow; FRANCO, Sérgio Roberto K; SILVA, Vinícius Duval da. Como a educação a distância pode contribuir para uma prática integral em saúde? **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, dec. 2010.

PATTO, M. H. S. O mundo coberto de penas. **Estudos Avançados (USP. Impressos)**, v.76, p. 236, 2012.

PARK, J. H.; CHOI, H. J. Factors influencing adult learners' decision to drop out or persist in online learning. **Educational Technology & Society**, v. 12, n. 4, p. 207-217, 2009. Disponível em: <http://www.ifets.info/journals/12_4/18.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.

PORTAL DA SAÚDE. **Histórico de cobertura da Saúde da Família**. 2014. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php>. Acesso em: 21 jan. 2015.

RIBEIRO, Elvia Nunes; MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo; MENDONÇA, Alzino Furtado de. **A Importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EAD**. 2007. 10 p. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526am.pdf>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

RODRIGUES, Rita de Cassia Vieira; PERES, Heloisa Helena Ciqueto. **Panorama brasileiro do ensino de Enfermagem On-line**. 2007. 7 p. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n2/a12.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2015.

SANTOS, E. M. et al. Evasão na educação à distância: identificando causas e propondo estratégias de prevenção. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: MAPEANDO O IMPACTO DA EAD NA CULTURA DO ENSINO/APRENDIZAGEM, 14., 2008, Santos. **Anais...** Santos, SP: ABED, 2008.

SILVA, Tatiane Aparecida Moreira da; FRACOLLI, Lislaine Aparecida; CHIESA, Anna Maria. Trajetória profissional na Estratégia Saúde da Família: em foco a contribuição dos cursos de especialização. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.19, n.1, p.1-8, jan./fev. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n1/pt_20.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2014.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo et al. A Evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n132/a0737132.pdf>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

SOUZA, Roger M. Q. **Regime de ciclos com progressão continuada nas escolas públicas paulistas: um cenário para o estudo dos impactos das mudanças educacionais no capital cultural e habitus dos professores**. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. 245p. Disponível em: http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=126. Acesso em: 22 maio. 2014.

_____. **Repetência multidisciplinar: um estudo sobre o fracasso escolar no Ensino Fundamental**. 1998. Dissertação (Mestrado em História e Filosofia da Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

TINTO, Vincent. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Education Research**, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975.

UNIVERSIDADE ABERTA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. Universidade Federal do Maranhão. **Curso Saúde da Família**. Ministério da Saúde, 2013. Disponível em <<http://www.unasus.ufma.br/site/cursos/saude-da-familia>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

YUKSELTURK, E.; TOP, E. **Exploring the link among entry characteristics, participation behaviors and course outcomes of online learners: an examination of learner profiles using cluster analysis.** 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2012.01339.x/abstract>>. Acesso em: 26 nov. 2013

3 AVALIAÇÃO DE MÓDULOS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA FEITA POR ESTUDANTES POR MEIO DO SISTEMA SiGU

3.1 Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar a percepção dos estudantes quanto aos aspectos didático-pedagógicos dos conteúdos e atividades, dos recursos educacionais e da tutoria do módulo de Doenças Transmissíveis ofertado em dois cursos de Pós-Graduação a distância pela UNA-SUS/UFMA por meio do uso de SiGU Questionário, buscando compreender a importância da avaliação feita pelos alunos para a melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem em saúde. A amostra analisada englobou 319 alunos (profissionais do SUS) que concluíram o módulo e responderam perguntas de avaliação por meio do SiGU Questionário, um sistema auxiliar no processamento e interpretação dos dados coletados para a avaliação dos módulos dos cursos de educação a distância oferecidos pela UNA-SUS/UFMA. Para a análise estatística as variáveis de avaliação foram dicotomizadas em Desfecho Positivo (ótimo e bom) e Desfecho Negativo (ruim e insuficiente). Os dados foram analisados através do software estatístico SPSS versão 22.0 e o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). Após a análise dos dados, foi possível observar que 99% dos alunos avaliaram o módulo de forma geral como desfecho positivo. Quanto a avaliação do conteúdo e atividades desenvolvidas no módulo, o item carga-horária da unidade educacional apresentou avaliação ótima por 53%, bom por 43,6% e ruim por 3,4%, porém sem diferença estatisticamente significativa com a avaliação geral ($P = 0,062$). O item melhor avaliado foi o desempenho do tutor, com classificação ótima igual a 71,8%. Os resultados encontrados apontam para um feedback positivo dos alunos para o módulo analisado, contribuindo para o acompanhamento e aprimoramento dos cursos em EaD oferecidos pela UNA-SUS/UFMA, para o controle da evasão e, conseqüentemente, para a melhoria da saúde pública oferecida no Brasil.

Palavras-chave: Educação a Distância, Doenças Transmissíveis, Avaliação, UNA-SUS.

3.2 Introdução

As doenças infecciosas ainda são um problema de saúde pública no Brasil (OMS, 2013a). Mesmo que alguns pesquisadores como Barreto et al. (2011) tenham identificado uma redução de 50% para 5% entre 1930 e 2010 no total de óbitos por tais doenças, foi detectado que este fenômeno não ocorreu de forma equilibrada, pois houve declínio de algumas doenças e de outras, não.

Uma grande parte dos óbitos e das hospitalizações registradas no Brasil tem como causa alguma doença infecciosa crônica, como a tuberculose e a AIDS. As causas para o problema são muitas, mas diversas pesquisas relatam a ocorrência de uma transição epidemiológica em nosso país, caracterizada pela redução das doenças infecciosas e pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis, tirando o foco das ações de políticas públicas das doenças infecciosas, o que pode propiciar condições favoráveis à sua emergência e à reemergência (BRASIL, 2014).

Outras causas incluem o crescimento urbano desordenado e as condições socioeconômicas da população, fatores determinantes das doenças infecciosas relacionadas à pobreza, como a AIDS e a tuberculose, que acarretam maior carga em termos de mortalidade. Existe ainda o caso das doenças tropicais negligenciadas, que também estão diretamente relacionadas às áreas de baixa e média renda. Das dezessete doenças caracterizadas como negligenciadas pela OMS – Organização Mundial da Saúde em 2010, pelo menos doze ocorrem de forma endêmica no Brasil. Entre elas estão: a malária, a doença de Chagas, a leishmaniose, a dengue, a hanseníase e as doenças parasitárias, como a esquistossomose (WHO, 2010; WHO, 2013b; NOEL, RIZZO, 2014).

Atualmente, o Brasil está mais preparado para detectar e intervir em situações de epidemias e de doenças com potencial epidêmico (BRASIL, 2014). No entanto, para que se alcance êxito nesse processo, além de implantar ações de vigilância e políticas públicas, precisamos ter um quadro de profissionais de saúde altamente capacitados e atualizados para que possam atender e detectar precocemente estes tipos de patologia nas comunidades, evitando a morbimortalidade. Isto resultará na progressiva redução dos custos com internações hospitalares e tratamentos farmacológicos prolongados.

Sabidamente, o mundo moderno exige profissionais cada vez mais qualificados, com formação técnico-científica. De modo especial, os profissionais da saúde precisam estar

atualizados em suas competências conceitual, técnica e humana, por lidarem diretamente com a vida e com os princípios éticos de sua profissão. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), que agrega diversas especialidades, também almeja que seus profissionais atuantes estejam qualificados e saibam trabalhar com interdisciplinaridade na transmissão de saberes e do saber-fazer.

Pensando na qualificação profissional dos trabalhadores da rede pública de saúde, o governo brasileiro, por meio da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS), em parceria com as universidades públicas em vários estados, oferece cursos de especialização, de aperfeiçoamento, de capacitação e de extensão com acesso gratuito, objetivando atender áreas estratégicas do serviço de assistência à saúde. Esta iniciativa traz ainda o diferencial de facilitar a aprendizagem por meio de diversos mecanismos e ferramentas educacionais.

No entanto, é válido destacar que uma educação plena em saúde inclui muito mais do que conteúdos atualizados. É necessário o uso de metodologias de ensino e aprendizagem participativas e dialógicas, capazes de formar profissionais que priorizem a promoção da saúde e a prevenção de enfermidades (FALKENBERG, 2014). É também essencial a utilização de estratégias de educação que considerem o cotidiano do profissional de saúde, possibilitando seu desenvolvimento e encorajando a participação dos trabalhadores da área (PEIXOTO et al, 2013). Nesta visão, a Educação a Distância (EaD) apresenta-se como uma estratégia eficaz para a formação continuada dos profissionais que atuam no Sistema Único de Saúde, que encontram nessa modalidade de ensino uma possibilidade de educação continuada com flexibilidade de horário e local (SALGADO et al., 2015).

Porém, mesmo com tais vantagens, a modalidade também apresenta, dentre outros problemas, o desafio de manter os alunos engajados na plataforma de ensino, evitando o fenômeno da evasão. Definida por Ashby (2004) como a saída do aluno de um curso ou programa educacional sem tê-lo completado com sucesso, ou seja, sem o alcance de uma certificação ou conclusão com aprovação, a evasão em educação a distância tem sido a grande preocupação entre os responsáveis por instituições de ensino em geral, conforme apontam Minguillon (2011); Baxter (2012); Fuiza (2012); Cheng et al(2013) e Grau-Valldosera(2013).

Com a intenção de elevar a qualidade dos seus cursos a distância, a equipe pedagógica da UNA-SUS da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) buscou estabelecer medidas e colocar em prática ações que pudessem amenizar problemas típicos da modalidade de EaD, como a evasão. Uma dessas medidas foi a criação do Sistema de Monitoramento (Monsys), registrado no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) com número de processo de registro BR 51 2014001542 4. Monsys é uma ferramenta que possibilita a mineração de dados

no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, a plataforma utilizada pela UNA-SUS/UFMA para oferta de cursos na modalidade de EaD. A ferramenta recolhe os dados referentes as atividades e movimentações de alunos e professores na plataforma, e os organiza em uma interface de fácil visualização para as equipes pedagógicas, a fim de facilitar a detecção de problemas recorrentes na modalidade, como a repetência e a evasão e agilizar soluções.

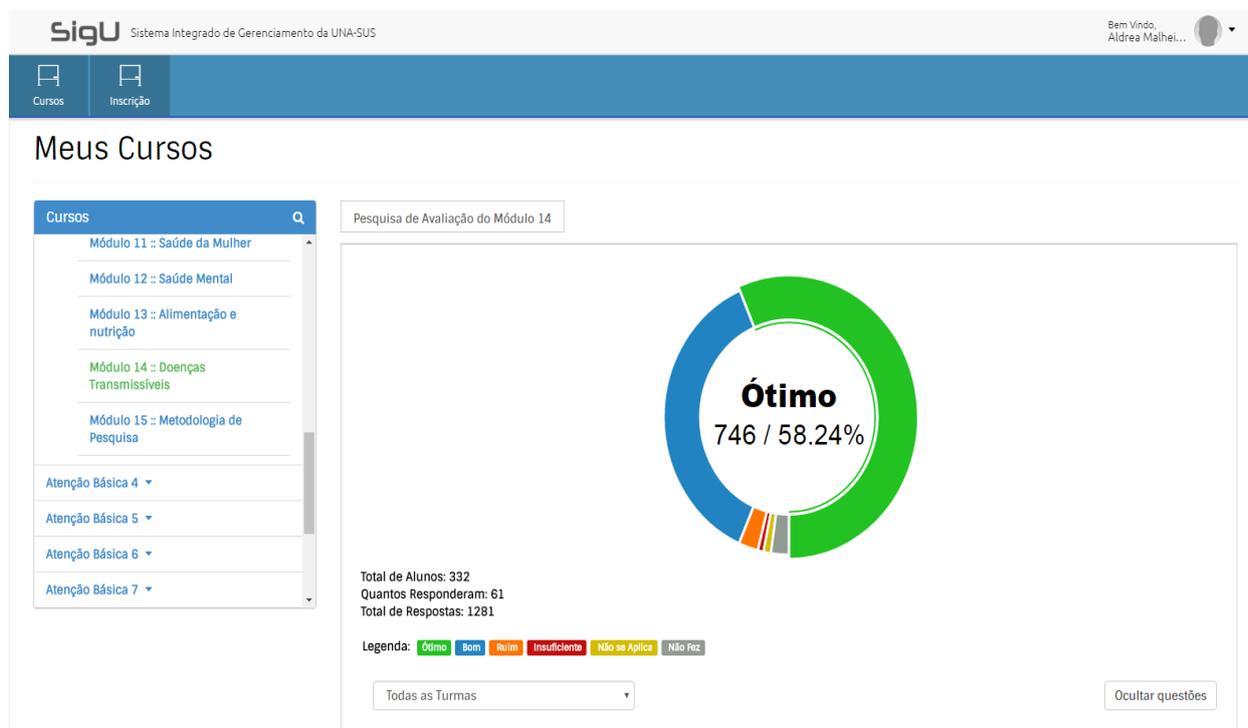
Além de Monsys, viu-se também a necessidade de disponibilizar instrumentos de avaliação nos quais os alunos pudessem refletir sobre os módulos estudados, de modo a conhecer suas opiniões sobre a metodologia e sobre os recursos ofertados. Pesquisadores como Paulo, Shimoya e Shimoda destacam que os procedimentos avaliativos tornaram-se processos essenciais para as equipes pedagógicas e para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, visto que os dados coletados podem ser transformados em subsídios para as equipes pedagógicas e administrativas (PAULO et al, 2014). A avaliação de cursos a distância também é necessária para auxiliar na detecção das maiores dificuldades e oportunidades encontradas pelos alunos de EaD (COSTA et al, 2014).

A avaliação é uma das etapas essenciais do processo de ensino-aprendizagem. A partir da elaboração de objetivos e seleção de conteúdos são traçadas estratégias metodológicas, selecionados recursos didáticos e concretizadas sequências de ensino. Paralelo a esse processo dinâmico, surge a necessidade constante de avaliação. É esse monitoramento *par e passo* que vai fornecendo o feedback que retroalimenta o trabalho das equipes pedagógicas, ação fundamental no controle e combate da evasão.

Portanto, diante da necessidade de avaliar os cursos oferecidos pela instituição, a UNA-SUS/ UFMA criou o SiGU Questionário, um subsistema auxiliar inserido no Sistema de Gestão Universitária (SiGU), que auxilia no processamento e interpretação dos dados coletados na avaliação dos módulos feita pelos estudantes dos cursos a distância oferecidos pela UNA-SUS/UFMA.

O subsistema SiGU disponibiliza de maneira rápida e eficaz relatórios com dados estatísticos já processados que refletem opiniões avaliativas dos alunos por módulo. Na figura 08, é possível observar como o SiGU Questionário apresenta os dados em sua interface:

Figura 8 - Interface do SigU Questionário



Fonte: SigU, 2016.

O presente estudo apresenta os resultados obtidos por meio do SiGU Questionário referentes a avaliação do módulo de Doenças Transmissíveis de dois cursos de Pós-graduação a distância oferecidos pela instituição.

3.3 Objetivo

Este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos estudantes quanto aos aspectos didático-pedagógicos dos conteúdos e atividades, dos recursos educacionais e da tutoria do módulo de Doenças Transmissíveis de dois cursos a distância de pós-graduação *lato sensu* da UNA-SUS/UFMA por meio do uso de SiGU Questionário, buscando compreender a importância da avaliação feita pelos alunos para a melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem em saúde. Foram avaliados o conteúdo, os recursos disponibilizados e a interação no AVA e nos módulos temáticos do curso, com a intenção de identificar possíveis

fatores associados. Todos os cursos foram planejados, sistematizados e coordenados pela Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS), sediada na Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

3.4 Metodologia

3.4.1 Tipo do estudo

Este estudo teve caráter observacional analítico, com abordagem quantitativa. Foram avaliados os aspectos didático-pedagógicos dos conteúdos, dos recursos dos cursos online e da tutoria sob a perspectiva dos estudantes. O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão em 18/07/2014, com o parecer número 715.841, como é possível verificar no Anexo B.

3.4.2 Amostra e coleta de dados

Foram analisados dados secundários coletados no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle por meio do SiGU Questionário, um sistema auxiliar no processamento e interpretação dos dados coletados para a avaliação dos módulos nos cursos de EaD oferecidos pela UNA-SUS/UFMA.

Os dados que foram analisados abrangem aspectos didáticos-pedagógicos de tutoria, recursos educacionais, avaliação do conteúdo e atividades, entre outros pontos referentes aos cursos disponíveis no AVA Moodle. O questionário apresentado para os alunos foi elaborado pelo setor pedagógico e adaptado para o AVA pelo setor de design instrucional da UNA-SUS/UFMA, sendo composto por questões objetivas divididas em cinco categorias, que envolvem os principais elementos dos cursos. Na figura 09, é possível observar como os alunos visualizam o questionário:

Figura 9 - Tela inicial SigU Questionário – Avaliação Modular Padrão feita pelo aluno

Página Inicial / Módulo 4 :: Atenção Básica 7 / Avaliação Modular Padrão - Aluno / Completar a pesquisa

ADMINISTRAÇÃO

- Administração do curso
- Minhas configurações de perfil

Avaliação Modular Padrão - Aluno

Modo: O nome do usuário será registrado e mostrado com as respostas
 (*As questões com asterisco (*) exigem resposta)

1. Avaliação dos aspectos didáticos-pedagógicos

Friday, 18 March 2016, 14:36

1.1 Livro on-line*

O B R I Não Li

1.2 Livro em PDF*

O B R I Não Li

1.3 Atividade: Fórum - Ambiente Virtual de Aprendizagem*

O B R I Não Fiz N/A

1.3.1 Participação do tutor na condução da atividade*

O B R I Não Fiz N/A

1.4 Atividade: Questionário*

O B R I Não Fiz N/A

1.5 Atividade: Postagem*

O B R I Não Fiz N/A

1.5.1 Participação do tutor na condução da atividade*

O B R I Não Fiz N/A

Proxima página

Cancelar

Small text at the bottom: Based on an original theme created by Shaun Chubbey | moodle.org

Fonte: SigU, 2016.

As opções de resposta do questionário são: ótimo, bom, ruim, insuficiente, não se aplica e não fez. No entanto, nesta análise, as variáveis coletadas não se aplica e não fez não foram utilizadas. As análises foram realizadas por tipo de módulo temático e por curso completo. Para a análise cruzada, as variáveis de avaliação foram dicotomizadas em Desfecho Positivo, que incluiu a avaliação nas categorias ótimo e bom, e o Desfecho Negativo, que incluiu as categorias ruim e insuficiente.

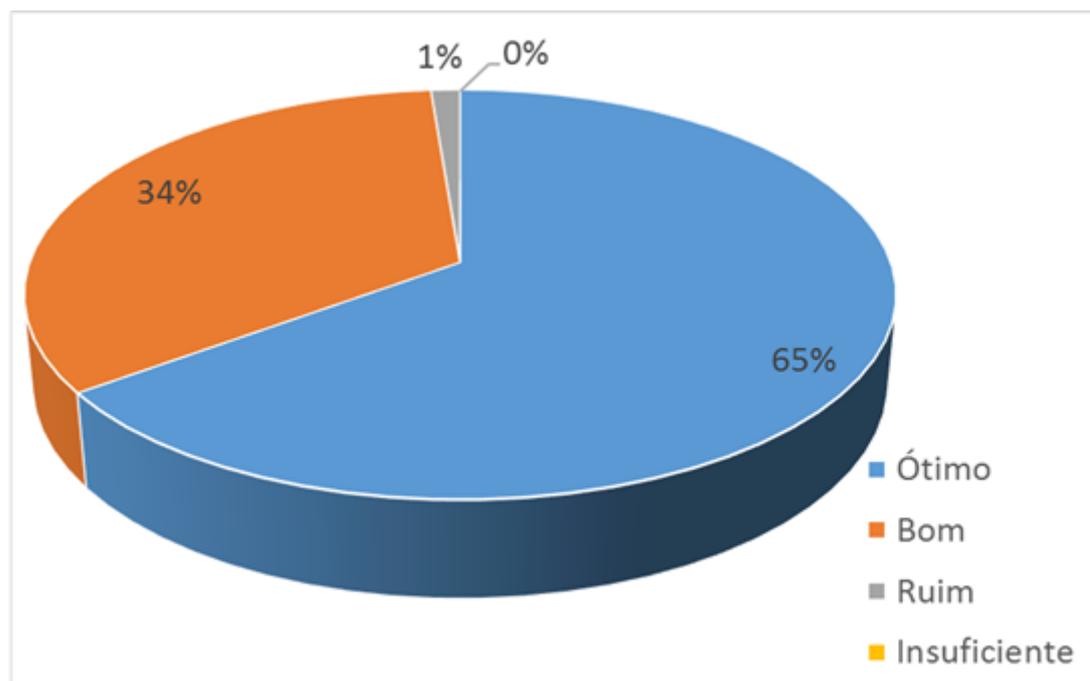
A amostra consistiu do total de estudantes que responderam ao questionário de avaliação do módulo de Doenças Transmissíveis, que está vinculado a duas turmas de Pós-graduação em Saúde da Família (turmas 3 e 4) e duas turmas de Pós-graduação em Atenção Básica (turmas 3 e 4). A amostra englobou 319 estudantes de um total de 1552 indivíduos matriculados nas turmas avaliadas. Considerando que a resposta aos questionários de avaliação é opcional, selecionou-se o módulo Doenças Transmissíveis, por ser este o que apresentava maior número de questionários respondidos até a data de constituição da amostra.

Os dados foram analisados através do software estatístico SPSS, versão 22.0. As variáveis foram sumarizadas através de medidas de frequência, média e desvio-padrão. As variáveis categóricas foram comparadas entre os grupos através do Teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher. As variáveis numéricas foram analisadas inicialmente pelo teste Shapiro-Wilk, e conforme a avaliação de normalidade da distribuição, os grupos foram comparados através de teste T ou Mann-Whitney. O coeficiente de correlação de Spearman foi calculado para estimar a relação entre as dimensões do questionário. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

3.5 Resultados

A Figura 10 expressa a avaliação geral do módulo. Observou-se que 65% dos estudantes avaliaram o módulo como ótimo, seguidos por 34% que qualificaram o módulo como bom, e apenas 1% como ruim. Em seguida as análises compararam o percentual da avaliação geral com os demais aspectos específicos da avaliação do módulo.

Figura 10 – Gráfico de avaliação geral do módulo



Fonte: A Autora, 2016.

A Tabela 5 apresenta o percentual das questões referentes aos aspectos didáticos-pedagógicos no módulo. Não houve diferenças estatisticamente significantes ($P > 0,050$), entre a avaliação desses ítems com a avaliação geral. Todos os ítems apresentaram avaliação ótima em mais de 50% da amostra de estudantes, com destaque para a condução do tutor no fórum e postagem, que apresentaram percentuais ótimo por 71,1% e 69,5% da amostra. O percentual menor da avaliação ótima foi observado para a atividade Postagem com percentual igual a 59,2%. Ainda na tabela 1, foi possível verificar quanto às opções de livros (on-line e PDF), que o livro em PDF apresentou melhor avaliação com desfecho positivo de 98,7%.

Tabela 5 - Distribuição da avaliação dos estudantes sobre os aspectos didáticos-pedagógicos de curso de pós-graduação à distância

Aspectos didáticos-pedagógicos	Conceito da avaliação pelos estudantes				Valor P
	Ótimo	Bom	Ruim	Insuficiente	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Livro on-line	209 (65,7)	104 (32,7)	5 (1,6)	0 (0)	0,979
Livro em PDF	205 (65,3)	105 (33,4)	3 (1,0)	1 (0,3)	0,762
Atividade: Fórum - Ambiente Virtual de Aprendizagem	172 (59,9)	109 (38,0)	5 (1,7)	1 (0,3)	0,445
Participação do tutor na condução da atividade Fórum	214 (71,1)	82 (27,2)	3 (1,0)	2 (0,7)	0,151
Atividade: Questionário	198 (62,1)	116 (36,4)	5 (1,6)	0 (0)	0,896
Atividade: Postagem	187 (59,2)	121 (38,3)	6 (1,9)	2 (0,6)	0,246
Participação do tutor na condução da atividade Postagem	221 (69,5)	91 (28,6)	4 (1,3)	2 (0,6)	0,271

Fonte: A Autora, 2016.

A Tabela 6 expressa a avaliação da tutoria do módulo. Para todos os ítems as avaliações ótimas obtiveram percentuais superiores a 60% e uma avaliação insuficiente. O desempenho do tutor foi classificado como ótimo e bom por 71,8% e 27,3%, respectivamente, da amostra. Não houve diferenças na percepção da qualidade da tutoria para a classificação geral do módulo.

Tabela 6 - Distribuição da avaliação dos estudantes sobre a tutoria em um curso de pós-graduação à distância

Tutoria	Conceito da avaliação pelos estudantes				Valor P
	Ótimo	Bom	Ruim	Insuficiente	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Domínio dos conteúdos do módulo	212 (66,5)	106 (33,2)	1 (0,3)	0 (0)	0,597
Integração teoria e prática na mediação da aprendizagem	211 (66,1)	104 (32,6)	4 (1,3)	0 (0)	0,990
Valoriza os conhecimentos prévios dos alunos, relacionando-os ao conteúdo do módulo?	210 (65,8)	105 (32,9)	4 (1,3)	0 (0)	0,996
Incentiva a participação, o diálogo e a troca de experiência entre os alunos?	214 (67,1)	100 (31,3)	5 (1,6)	0 (0)	0,910
Dá feedback das atividades destacando pontos coerentes, pontos que podem ser melhorados ou novos pontos de vista?	216 (67,7)	98 (30,7)	5 (1,6)	0 (0)	0,851
De maneira geral, como você avalia o desempenho do tutor?	229 (71,8)	87 (27,3)	2 (0,6)	1 (0,3)	0,168

Fonte: A Autora, 2016.

A distribuição da avaliação do conteúdo e das atividades desenvolvidas no módulo estão apresentadas na Tabela 7. O item carga-horária da unidade educacional apresentou avaliação ótima por 53,0%, bom por 43,6% e ruim por 3,4%, porém sem diferença estaticamente significativa com a avaliação geral ($P = 0,011$). Por outro lado, o item melhor avaliado foi a importância do módulo para sua prática profissional, com classificação ótima igual a 71,2%.

Tabela 7 - Distribuição da avaliação dos estudantes sobre o conteúdo e atividades desenvolvidas em um curso de pós-graduação à distância

Conteúdo e atividades	Conceito da avaliação pelos estudantes				Valor P
	Ótimo	Bom	Ruim	Insuficiente	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Pertinência, atualidade e inovação dos conteúdos abordados	195 (61,1)	118 (37,0)	6 (1,9)	0 (0)	0,753
Carga-horária das unidades educacionais	169 (53,0)	139 (43,6)	11 (3,4)	0 (0)	0,011
Organização e distribuição das atividades educacionais	186 (58,3)	130 (40,8)	3 (0,9)	0 (0)	0,347
Coerência das atividades com o planejamento do módulo	193 (60,5)	124 (38,9)	2 (0,6)	0 (0)	0,520
Importância do módulo para sua prática profissional	227 (71,2)	87 (27,3)	4 (1,3)	1 (0,3)	0,242

Fonte: A Autora, 2016.

Os percentuais da avaliação dos recursos educacionais estão apresentados na Tabela 8. O ítem plataforma de educação à distância: acesso e funcionalidade, foi classificado com ótimo por 57,4%, bom 38,9%, ruim 3,4% e insuficiente por 0,3% da amostra ($P = 0,076$). E sobre a questão da adequação dos recursos educacionais às atividades realizadas, os estudantes classificaram da seguinte forma: ótimo 63%, bom 35,7%, e insuficiente 0,9%. Não houve diferença estatisticamente significativa na avaliação geral do módulo ($P = 0,707$).

Tabela 8 - Distribuição da avaliação dos estudantes sobre os recursos educacionais em um curso de pós-graduação à distância

Avaliação dos recursos educacionais	Conceito da avaliação pelos estudantes				Valor P
	Ótimo	Bom	Ruim	Insuficiente	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Plataforma de educação à distância: acesso e funcionalidade	183 (57,4)	124 (38,9)	11 (3,4)	1 (0,3)	0,076
Os recursos educacionais disponíveis estavam adequados às atividades realizadas?	201 (63,0)	114 (35,7)	3 (0,9)	1 (0,3)	0,707

Fonte: A Autora, 2016.

3.6 Discussão

O presente estudo analisou a percepção dos estudantes quanto aos aspectos didático-pedagógicos dos conteúdos e atividades, dos recursos educacionais e da tutoria do módulo Doenças Transmissíveis ofertado em dois cursos de Pós-Graduação a distância pela UNA-SUS/UFMA. Este módulo foi selecionado por ser o que apresentava maior número de questionários respondidos até a data de constituição da amostra. Durante o estudo buscou-se compreender a importância da avaliação feita pelos alunos dos módulos dos cursos de educação a distância para a melhoria contínua do processo de ensino-aprendizagem. Os

resultados apresentados foram coletados por meio do SIGU questionário, inserido no AVA Moodle.

O preenchimento do SiGU questionário foi voluntário, o que trouxe alguns desafios, como a não participação de todos os estudantes na avaliação do módulo. Sendo assim, foram necessárias ações, feitas pela equipe pedagógica UNA-SUS, para estimular os estudantes a realizarem suas avaliações. Entre elas, destaca-se a decisão de manter o questionário aberto mesmo após o encerramento do módulo, possibilitando aos alunos um tempo maior para preenchimento.

A amostra analisada é constituída por alunos participantes de dois programas do Governo Federal: o Programa de Valorização dos Profissionais da Atenção Básica – PROVAB e o Programa Mais Médicos. Ambos são focados no incentivo do trabalho de profissionais de saúde em áreas com baixos indicadores socioeconômicos e com escassez de atendimento médico adequado. A UNA-SUS/UFMA, em parceria com o Ministério da Saúde, oferece cursos em EaD para a educação permanente dos profissionais participantes destes programas.

A elaboração dos cursos ofertados para os participantes dos programas é uma tarefa complexa devido a heterogeneidade de seus públicos-alvo. O programa PROVAB, por exemplo, tem abrangência nacional, contando com a participação de profissionais de diversos estados brasileiros. Com o programa Mais Médicos o público é ainda mais distinto: além de possuir participantes com diferentes naturalidades brasileiras, também conta com a participação de profissionais estrangeiros, especialmente cubanos.

Pesquisadores como SILVA (2011) destacam que a heterogeneidade do público-alvo precisa ser considerada pelas equipes pedagógicas na elaboração de cursos em EaD, uma vez que devem ser levados em conta aspectos relacionados aos estilos de aprendizagem dos alunos, à acessibilidade e à inclusão. Após análise dos resultados, observou-se que mesmo com um corpo discente tão diverso, as avaliações feitas pelos alunos foram majoritariamente positivas, sendo que a avaliação geral do módulo, expressa na Figura 10, teve um percentual de desfecho positivo quase que unânime. Esse resultado aponta para uma boa capacidade de apreensão da diversidade do público alvo nas etapas de planejamento e de elaboração dos recursos de ensino do curso.

Autores como Maria Teresa Eglér Mantoan afirmam que ambientes humanos de convivência e aprendizado são plurais pela própria natureza, o que exige das instituições de ensino trabalhar suas propostas curriculares e atividades sempre em uma perspectiva de

formação integral do aluno, contemplando suas capacidades e seus talentos a partir de um ensino participativo, solidário e acolhedor (MANTOAN, 2015)

Nos resultados da Tabela 5, referentes aos aspectos didático-pedagógicos do módulo, foi possível observar que o livro em PDF apresentou melhor avaliação do que o livro on-line, o que pode estar relacionado com o acesso para estudos em modo off-line após realização do download. O uso desse material off-line (sem acesso à Internet) aumenta acessibilidade e a eficiência do aprendizado dos profissionais do SUS na modalidade EaD. Isto porque grande parte dos alunos da UNA-SUS reside e/ou trabalha em regiões mais remotas, onde o acesso à internet é limitado (OLIVEIRA, A.E.F. et al., 2015). Também pode influir nesse resultado o fato dos alunos serem em sua maioria oriundos de uma cultura acadêmica onde o uso de materiais impressos prevaleceu, apontando para uma baixa familiaridade com recursos didáticos digitais.

Ainda na tabela 5, o menor percentual de avaliações ótimas foi para a Atividade Postagem, que consiste na elaboração de um *paper* sobre temática que relacione conteúdos do módulo à prática assistencial. Esse resultado pode expressar uma dificuldade dos alunos em relacionar aspectos teórico-práticos, desenvolvendo competências.

Zabala e Arnau (ZABALA; ARNAU, 2010) definem competência como sendo a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações) para resolver situações problemas. Mais do que evocar fatos e conceitos, descrever um procedimento ou demonstrar uma atitude, desenvolver competência exige a extrapolação de saberes teóricos para situações concretas do cotidiano. Essa preparação para o mundo real, em especial o mundo do trabalho, é a meta de todo processo de educação permanente, inclusive a educação permanente em saúde.

Os resultados apresentados na Tabela 6 referem-se as avaliações sobre a equipe de tutoria da UNA-SUS/UFMA. Observou-se que todos ítems apresentaram avaliações ótimas, superiores à 60%. Segundo Martins (2012) o desempenho e apoio do tutor é essencial em ações de EaD, podendo influenciar diretamente o rendimento, a motivação e permanência dos alunos no curso, garantindo a aquisição da aprendizagem. Como destaca Tenório et al (2014), o tutor possui papel multifuncional na modalidade de EaD, pois além de conhecimentos científicos, também precisa dominar saberes tecnológicos, didático-pedagógicos e cotidianos.

Vários autores apontam a importância da tutoria na boa condução do ensino na modalidade a distância. Pacheco e Sardinha, 2015; Mattar, 2014; Silva, 2014 e Behar, 2013 destacam a tutoria como sendo a “alma” da EaD, pois o tutor é o elo direto entre a instituição

de ensino e o aluno. É também o principal mediador entre os objetos e sujeitos do conhecimento, cabendo-lhe importante papel na transposição didática.

Na tabela 7, o ítem melhor avaliado pelos alunos foi a importância do módulo para sua prática profissional, que foi referido como ótimo por 71,2% dos alunos. Este fato pode estar relacionado às necessidades enfrentadas na vivência diária dos profissionais do SUS em seus ambientes de trabalho, pois segundo a FioCruz (2012) as doenças transmissíveis ainda persistem como um problema de saúde pública.

O interesse pela temática do módulo também pode estar relacionado às características dos locais de trabalho dos alunos, sendo em sua maioria, municípios localizados na região nordeste do Brasil, com baixo IDH e características de pobreza ou pobreza extrema. De acordo com um relatório publicado pelo Ministério da Saúde, as condições precárias de vida são responsáveis por inúmeros casos de doenças transmissíveis, como as doenças infecciosas prevalentes em populações marginalizadas (AIDS e tuberculose) e as doenças negligenciadas que ocorrem principalmente em áreas pobres de países de baixa e média renda (malária, doença de Chagas, hanseníase, tracoma e doenças parasitárias) (BRASIL, 2014).

Considerando que o principal objetivo dos cursos de Saúde da Família e de Atenção Básica em Saúde é qualificar os profissionais para atuação na atenção primária com foco para Estratégia de Saúde da Família (UNASUS/UFMA, 2014), é um importante resultado da pesquisa constatar que mais de 70% dos alunos que responderam ao questionário de avaliação do módulo nos dois cursos consideram o conteúdo abordado relevante para sua prática profissional, uma vez que aponta para a pertinência entre a oferta educacional e as necessidades de formação dos alunos.

A análise do planejamento curricular dos cursos em tela explicita o esforço de organizá-los a partir de dois princípios: a integração ensino-serviço e o desenvolvimento de competências.

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, que entrou em vigor por meio da portaria GM/MS nº 1.996 de 20 de agosto de 2007, estabelece como princípio a integração entre os serviços de saúde e os espaços de formação profissional, de modo a garantir que as ofertas educacionais, nas etapas iniciais ou subsequentes, estejam voltadas para o atendimento das necessidades de saúde da população. (BRASIL, 2009)

Também a construção de currículos por competência reforça a ideia da elaboração dos objetivos educacionais voltados para as situações concretas de trabalho, estimulando uma

formação orientada para problemas mais relevantes da prática, adequando o ensino à realidade local de saúde. Autores como Araújo destacam que:

O aprendizado relacionado com competências faz conexão entre educação e trabalho, na perspectiva das condições concretas de laboralidade, ou seja, utiliza conteúdos potencialmente significativos para o aluno. Por outro lado, a aprendizagem significativa faz uso de experiências prévias do aprendiz e permite que este as relacione com os conhecimentos novos (ARAÚJO, 2007).

Nas avaliações sobre o Recursos Educacionais do módulo, encontradas na Tabela 8, observa-se que o ítem plataforma de educação à distância: acesso e funcionalidade, obteve desfecho positivo de 96,3%. A plataforma utilizada pela UNA-SUS/UFMA para a oferta de cursos a distância é o AVA Moodle, utilizado por instituições de ensino em mais de 200 países (MOODLE, 2015). Por meio dele, é possível fazer um ambiente que agrega mídias sonoras e visuais, facilitando a aprendizagem do aluno com uma apresentação de conteúdos mais dinâmica e organizada. O uso de inovações tecnológicas como os AVAs permite aos alunos uma interação maior com a equipe pedagógica responsável pelo curso, consequentemente diminuindo as barreiras de distância presentes na EaD. A troca de informações e o diálogo entre os participantes do processo de ensino – aluno, professor e tutor - realizado nos AVAs influi diretamente no sucesso do processo de ensino-aprendizagem (GRIOGOLETTO, 2011).

No entanto, apesar de seus benefícios, o acesso aos AVAs é feito somente por meio de uma conexão com a internet, o que pode ser um problema para alguns alunos, já que muitos residem em regiões com baixa conectividade. Outros problemas de acesso e funcionalidade podem estar relacionados aos limites técnicos da plataforma, que é constantemente atualizada e aperfeiçoada pela equipe de TI da UNA-SUS/UFMA, para atender às novas necessidades tecnológicas da instituição.

A modalidade de EaD também apresenta uma série de diferentes recursos de aprendizagem, que podem estar disponíveis para os alunos por meio do AVA (SANDARS, 2012). O ítem referente a adequabilidade dos recursos educacionais às atividades realizadas foi classificado com desfecho positivo por 98,7% da amostra. A organização e uso adequado destes recursos no módulo está diretamente relacionada com a satisfação do usuário e com os resultados de aprendizagem. Portanto, é essencial um material criativo e dialógico, que estabeleça uma interação efetiva com os alunos (SILVA, 2011), a fim de oferecer a motivação necessária para os alunos/profissionais e auxiliá-los a enfrentarem os desafios diários da saúde

pública no Brasil, como as doenças transmissíveis. Essa versatilidade dos recursos ofertados pode estar relacionada também a permanência e sucesso do aluno, reduzindo a evasão.

3.7 Considerações finais

Mesmo com tantos estudos apontando a eficácia da EaD, ainda é necessário o desenvolvimento de novas ferramentas avaliativas e de coleta de dados, como o SiGU Questionário e o Monsys. Os dados obtidos por meio dessas ferramentas são subsídios essenciais para que as equipes pedagógicas possam aperfeiçoar os métodos utilizados e compreender e solucionar problemas recorrentes na EaD, como a evasão.

Enquanto Monsys possibilita uma avaliação processual da performance de alunos e tutores durante todo o curso, SiGU Questionário oportuniza a chamada avaliação de produto, aquela realizada ao final de uma etapa temporal, onde é esperado que o aluno tenha consolidada a aprendizagem e desenvolvido um conjunto de competências.

Os resultados deste estudo corroboram a importância da avaliação como uma etapa indispensável do processo de ensino-aprendizagem, principalmente na modalidade de EaD, na qual as turmas são formadas por públicos tão diversos e o contato presencial entre os alunos e a equipe pedagógica é bastante reduzido. Com ela, é possível dar voz aos alunos e ouvir suas opiniões sobre o processo vivenciado, ensejando ações de melhoria contínua da experiência educativa para todos os envolvidos, independentemente de suas especificidades. Ou seja, amplia-se o espectro avaliativo, redimensionando as responsabilidades pelo sucesso ou fracasso educacional.

SiGU Questionário disponibiliza informações valiosas para a equipe pedagógica da UNA-SUS/UFMA, trazendo a possibilidade de reflexão sistemática e objetiva sobre o processo de ensino adotado em suas múltiplas relações. O estudo desperta ainda para a correlação entre satisfação do aluno com o curso e não evasão, aspecto que necessita ser explorado com maior aprofundamento em estudos futuros.

3.8 Referências

ARAÚJO, Dolores. Noção de Competência e Organização Curricular. *Revista Baiana de Saúde Pública*. v.31, p.32-43, 2007.

ASHBY, A. Monitoring student retention in the Open University: definition, measurement, interpretation and action. **Open Learning**, v. 19, n.1, p. 65-77, 2004.

BAXTER, J. Who am in and what keeps me going? profiling the distance learning student in higher education. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 13, n. 4, p. 107-129, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. 64 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v.9).

Disponível em:

<http://www.saude.es.gov.br/download/PoliticaNacionalEducPermanenteSaude_V9.pdf>.

Acesso em: 22 maio. 2014.

BRASIL - Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza*. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2014. 464 p. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf>.

Acesso em: 02 set. 2016.

BARRETO, ML; TEIXEIRA, MG; BASTOS, FI; XIMENES, RAA; BARATA, RB; RODRIGUES, LC. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: Social and environmental context, policies, interventions and research needs. **Lancet**, vol. 377, p. 1877–1889, 2011.

CHENG, J.; KULKARNI, C.; KLEMMER, S. Tools for predicting drop-off in large online classes. In: CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK, 2013. p. 121-124.

COSTA, Danilo de Melo; SILVA, Cláudio Heleno P; VECCHIA, Daniela C. Democratização Da Educação Superior No Brasil: Uma Análise Crítica Da Universidade Aberta Do Brasil (UAB). In: XIV Colóquio Internacional De Gestão Universitária – CIGU. 2014; Florianópolis, SC.

FALKENBERG, Mirian Benites; MENDES, Thaís de Paula Lima; MORAES; Eliane Pedrozo; SOUZA, Elza Maria. Health education and education in the health system: Concepts and implications for public health. **Ciênc. saúde coletiva**, vol. 19, n.3, p. 847-852, 2014.

FIUZA, Patricia Jantsch. **Adesão e permanência discente na educação a distância: investigação de motivos e análise de preditores sociodemográficos, motivacionais e de personalidade para o desempenho na modalidade**. 2012. 145f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/55089/000855707.pdf?sequence=1>>.
Acesso em: 20 maio. 2014.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FioCruz). **A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz/Imos Gráfica e Editora Ltda. 2012. 324 p. Disponível em:
<http://www.obsnetims.org.br/uploaded/11_11_2015__0_miolo_saude_brasil_2030.pdf>.
Acesso em: 02 set. 2016.

GRAU-VALLDOSERA, Josep; MINGUILLÓN, Julià. Redefinindo abandono na educação on-line superior: um estudo de caso da UOC LAK' 11. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAGEM ANALYTICS E DO CONHECIMENTO, 1., 2011, New York. **Anais...** New York: ACM, 2011.

GRIGOLETTO, Evandra. O Ensino a Distância e as Novas Tecnologias: o funcionamento do discurso pedagógico nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Eutomia**, vol. 1, n. 7, p. 254–271, 2011.

MARTINS Lara Barros. *Aprendizagem em ações educacionais a distância: Fatores influentes no desempenho acadêmico de universitário*. [Tese de Doutorado] 2012. Ribeirão Preto, SP: Universidade de São Paulo; 2012.

MOODLE. **COURSES & CONTENT - Moodle Statistics**. Disponível em:
<<https://moodle.net/stats/>>. Acesso em: 02 set. 2016.

NOEL H, RIZZO C. Spread of Chikungunya from the Caribbean to mainland Central and South America: a greater risk of spillover in Europe? (editorial). **Eurosurveillance**, vol. 19, n. 28, 2014.

OLIVEIRA, Ana Emília; FRANÇA, Rômulo; RENDEIRO, Marcia; BERNARDES, Elza; DIAS, Paulo, PEREIRA, Fernanda. Educational Application for Mobile Devices in Elderly Health Care Area: The Experience of a Public University. In: Global Conference on Learning and Technology. 2015; Berlin, Germany. Disponível em:
<<https://www.academicexperts.org/conf/glearn/2015/papers/45355/>>. Acesso em: 02 set, 2016.

PACHECO, Felipe; SARDINHA, Paula Cristina Dias. A Importância do Tutor em Ambientes de Ensino-Aprendizagem e Ferramentas de Avaliação em EaD. **Comunicação & Mercado**, vol. 4, n.10, p.142-150, 2015.

PAULO, Ana Carolina L; SHIMOYA, A; SHIMODA, Eduardo. Percepção dos discentes na identificação de pontos críticos de um curso técnico na modalidade ead em uma instituição federal de ensino. **Linkania**, vol.1, n.9, p. 63–83, 2014.

PEIXOTO, Leticia S; GONÇALVES, Ludimila C; COSTA Tiago D; TAVARES Cláudia Mara M; CAVALCANTI, Ana Carla D; CORTEZ, Elaine A. Educação permanente, continuada e em serviço: Desvendando seus conceitos. **Enfermería Global**, vol. 12, n. 29, p. 324–340, 2013.

SANDARS, John. Technology and the delivery of the curriculum of the future: Opportunities and challenges. **Med Teach**, vol.34, p. 534–538, 2012.

SILVA, Ivanda Maria Martins. Elaboração de materiais didáticos impressos para educação a distância. **Eutomia**, vol.1, n.7, p. 316–338, 2011.

TENÓRIO, André; SOUTO Elizete Ventura de; TENÓRIO, Thaís. Percepções Sobre A Competência Socioafetiva De Cordialidade E A Humanização Da Tutoria A Distância. **EaD em Foco**, vol. 04, n. 1, p. 36–47, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Policy Report On The Prevention And Control Of Viral Hepatitis**. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2013a. 157p. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85397/1/9789241564632_eng.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Vaccines and Vaccination Against Yellow Fever. WHO position paper. **Wkly Epidemiol**, vol. 27, n. 88. p. 269–284, 2013b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Working To Overcome the Global Impact of Neglected Tropical Diseases**. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2011. 184p. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44440/1/9789241564090_eng.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Como aprender e ensinar competências*. Porto Alegre: ArtMed, 2010. 197 p.

4 DISCUSSÃO GERAL

O objetivo desta pesquisa é analisar ferramentas de monitoramento e avaliação centradas no aluno e desenvolvidas para apoio a gestão pedagógica de cursos de pós graduação a distância. Durante os estudos buscou-se investigar em que medida esses aparatos tecnológicos facilitam o trabalho de gestão de cursos EaD, contribuindo na redução da evasão e melhoria contínua do ensino na área da saúde.

Os achados sugerem que o uso de ferramentas de monitoramento e avaliação pode estar associado a redução da evasão. Essa inferência decorre, principalmente, dos resultados encontrados no capítulo I, que confirmam a associação entre a presença de Monsys e uma maior conclusão do curso. Notou-se redução na ordem de 12.6% da evasão na amostra pareada da turma de 2011 que fez uso do sistema de monitoramento. Observou-se também, através das medidas de associação, que a presença de Monsys incrementava em 72% a chance do estudante concluir o curso.

É abundante na literatura a ideia de que a gestão em EaD, por sua característica de flexibilidade e organização, exige planejamento, controle e avaliação sempre tendo em vista o alcance dos objetivos de ensino. Autores como Daudt e Behar (DAUDT; BEHAR, 2013) alertam para o fato de que, se é verdade não ser possível ensinar na modalidade EaD apenas transportando a sala de aula presencial para o ambiente virtual, é igualmente verdadeiro que a gestão de cursos mediados por tecnologia requer o desenvolvimento de ferramentas específicas, adaptadas às particularidades dessa modalidade na qual tempo e espaço estão flexibilizados, gerando novas configurações e dinâmicas. Também durante esta pesquisa ficou evidente a dificuldade de gerenciar situações digitais de aprendizagem com recursos analógicos, ratificando a necessidade de desenvolver meios inovadores que apoiem técnicos, pedagogos, alunos e tutores nessa complexa tarefa do ensino a distância.

Os resultados decorrentes da avaliação tanto do uso de Monsys, quanto de SiGU reafirmam a importância da coleta de dados avaliativos como meio de subsidiar a tomada de decisão da gestão de cursos em EaD, visando melhoria contínua. Esses sistemas têm em comum o foco nos estudantes, estando ambos voltados à avaliação. Enquanto o primeiro apoia a avaliação transversal, processual ou contínua, possibilitando o monitoramento *par e passo* da performance de alunos e tutores; O segundo (SiGU Questionário) facilita a avaliação de produto ou avaliação de resultado.

Cipriano Luckesi corrobora esse achado, destacando a necessidade de gestores e tutores estarem atentos ao desenrolar do processo de ensino, uma vez que ali são forjados os resultados. Alerta ainda para a necessidade de acompanhar o produto da aprendizagem como parâmetro para o dimensionamento e controle das ações. Como afirma Luckesi: “Os resultados não nascem espontaneamente; necessitam de ação consistente para serem produzidos. Ou investimos em nossa ação ou os resultados não chegam até nós. Mas, para que isso, ocorra, é necessário monitorar cada pequena vitória alcançada pelo aluno” (LUCKESI, 2016).

É ainda possível depreender que o uso de ferramentas tecnológicas contribui na aproximação entre os atores envolvidos no ato de ensinar e aprender. Antonio Zuin aponta uma contradição primordial no termo educação a distância, indagando se poderia um processo educativo/formativo desenvolver-se sem uma aproximação efetiva entre seus protagonistas (ZUIN, 2006). Assim, a educação a distância não pode ser confundida com educação distante e os resultados do uso, tanto de Monsys quanto de SIGU Questionário, demonstra que esses sistemas são úteis no estabelecimento de vínculo, minimizando a lacuna imposta pela relativização de tempo e espaço amplamente aludida na literatura.

Ficam evidentes também, a partir deste estudo, as possibilidades de redução do impacto de fatores externos ao processo de ensino tais como faixa etária, gênero e profissão dos alunos. O uso de Monsys sugere que o acompanhamento sistemático dos dados de perfil pode subsidiar ações que facilitem a adaptação dos alunos com maiores dificuldades. Por outro lado, via SiGU, é possível mapear aspectos avaliados negativamente, proporcionando inclusive o cruzamento de dados.

É fato que nunca será possível eliminar a diversidade em uma sala de aula, seja ela presencial ou EaD. Entretanto pesquisas demonstram que o acompanhamento do alunado na construção do conhecimento resulta na tomada de decisões rápidas e efetivas e na consequente melhoria do módulo, adaptando-o às necessidades de cada contexto institucional. Assim, ampliam-se as possibilidades de adesão e permanência e reduzem-se as chances de evasão. (Yurkselturk; Top; Dillie, 2012)

Por outro lado, é admissível intuir que o uso associado de Monsys e SiGU Questionário pode vir a ampliar o espectro avaliativo, indo do particular para o geral e resgatando a totalidade do processo. Os resultados obtidos com o uso de SiGU Questionário ofereceram feedbacks dos alunos sobre diferentes etapas do curso, explorando seus vários aspectos. Os resultados do capítulo II evidenciam um modelo de análise do questionário disponível em SiGU, extrapolável para qualquer outro módulo que se queira avaliar. Além

disso, a constatação por meio de dados objetivos da satisfação dos alunos com o módulo de maneira geral, e com cada aspecto que o constitui de modo particular, sinaliza para os envolvidos se o caminho metodológico atende às expectativas e necessidades dos alunos.

Além de feedbacks relativos aos aspectos metodológicos, SiGU possibilita a avaliação dos alunos acerca da pertinência dos temas abordados para sua prática profissional. Segundo Jussara Hoffman (HOFFMAN, 2012) esse resultado torna-se relevante uma vez que avaliar os conteúdos trabalhados deve ser uma constante, já que estes impactam diretamente o desempenho profissional dos alunos em seus campos de atuação.

A literatura recomenda amplamente que a avaliação tenha como foco os estudantes. Nas palavras de Pinheiro e Fonseca:

Se a avaliação passar a ter como foco o aluno, as possibilidades de produção de significado podem aumentar, e as de evasão diminuir, pois estaria sendo feita uma transição de avaliações que oprimem, desconfortam, classificam e excluem, para avaliações que envolvem, estimulam, alegam e incluem os alunos. Nessa perspectiva, a avaliação deve ter como objetivo diagnosticar o que está sendo apreendido ou não pelo aluno, suas dificuldades e facilidades e corrigir possíveis distorções. (PINHEIRO; FONSECA, 2013)

Finalmente, é válido destacar a contribuição de SiGU na avaliação dos tutores. Os resultados encontrados destacam 60% de avaliações ótimas e nenhuma insuficiente. É praticamente unânime, dentre os pesquisadores, a fundamental importância do tutor para a oferta de um curso de qualidade na modalidade a distância. Mezzari, 2014; Laguardia 2009; Daudt; Behar, 2013, dentre outros, não apenas ratificam essa ideia, como destacam que a solicitação de feedbacks sobre o desempenho dos tutores aos alunos não é uma prática rotineira nem na EaD e, muito menos, na modalidade presencial. O uso de SiGU como ferramenta de coleta deste indicador garante que não apenas os alunos sejam avaliados, mas que também avaliem seus tutores.

Finalmente, cabe destacar a importância de uma equipe multidisciplinar para o desenvolvimento, implementação e avaliação das ferramentas analisadas, já que essas diferentes expertises profissionais proporcionaram um olhar intercomplementar entre as áreas de tecnologia, saúde e educação, contribuindo para a aplicação adequada das mesmas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos a seguir as principais conclusões dos estudos realizados no âmbito desta tese, explorando algumas aprendizagens que podem ser de interesse na gestão pedagógica de cursos de pós-graduação a distância.

Durante toda a pesquisa algumas perguntas investigativas estiveram presentes: qual a importância do monitoramento pedagógico e da avaliação sistemática na prevenção e controle da evasão? O uso de ferramentas tecnológicas apoia e facilita o trabalho das equipes encarregadas da gestão de cursos a distância? O foco nos alunos e a busca de feedbacks favorecem a tomada de decisão pedagógica e a melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem na modalidade EaD? As reflexões decorrentes deste estudo apontam algumas respostas ainda que provisórias e limitadas ao âmbito das amostras analisadas.

Restou claro após os estudos que o monitoramento e avaliação do processo pedagógico pode ser mais eficaz se feitos por meio de sistemas, o que confere mais agilidade e confiabilidade ao trabalho. Também é possível concluir que um acompanhamento sistemático dos alunos em todas as etapas do curso gera maior adesão à oferta educacional, o que tende a reduzir evasão.

É importante destacar entretanto que apenas o levantamento e registro de dados quantitativos não garante uma melhor gestão pedagógica. As informações coletadas pelos sistemas devem ser trabalhadas gerando inteligência. Jussara Hoffman (HOFFMAN, 2012) ensina que a função primordial da avaliação é promover melhoria contínua. Observar, registrar e descrever uma situação não é avaliá-la. A avaliação envolve necessariamente uma ação que promova a melhoria da situação diagnosticada. Em uma analogia com a área da saúde, avaliar sem o objetivo de promover melhoria, seria o mesmo que realizar exames, constatar doença e não prover tratamento.

Desse modo, é possível concluir que o papel dos técnicos envolvidos no planejamento, implementação e controle de um curso a distância é muito relevante, pois pode impactar diretamente o sucesso dos alunos. Essa premissa é interessante porque retira apenas do aluno a responsabilidade por seu sucesso ou fracasso e redistribui as responsabilidades entre todos os envolvidos: alunos, tutores e equipe pedagógica.

A pesquisa reafirma a avaliação como etapa fundamental do processo ensino-aprendizagem e a necessidade de que seja abrangente, possibilitando a todos os envolvidos avaliar e ser avaliado. Entretanto, consideramos que o objetivo inicialmente proposto, voltado

à investigação da importância da avaliação para a melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem não foi totalmente alcançado, necessitando de maior aprofundamento.

Conclui-se assim que na centralidade do ato educativo deve estar o aluno, razão de ser da educação. Cursos e módulos devem proporcionar uma aprendizagem que valorize os saberes acadêmicos e o cotidiano dos alunos. A coleta de feedbacks de forma sistemática é condição necessária para o alcance dessa meta em qualquer situação de aprendizagem e, de modo muito particular, na formação permanente em saúde.

Finalmente, cabe destacar que toda pesquisa parte de um recorte para estudo do fenômeno. Essa delimitação, ainda que necessária, coloca certa barreira, fazendo com que algumas das análises e considerações apresentadas sejam rapidamente resignificadas. Assim, estamos conscientes da necessidade de continuidade dos estudos ora iniciados, aprofundando os achados até aqui obtidos. Investigações qualitativas possibilitarão aprofundar a análise da aplicabilidade dos sistemas e sua relação com o controle da evasão na EaD. Finalmente, esperamos que as observações e resultados apresentados nesta tese contribuam no desenvolvimento de novas pesquisas voltadas ao aperfeiçoamento da educação a distância.

REFERÊNCIAS

- ABED. **Censo EaD Brasil 2014 - Relatório Analítico da Aprendizagem a distância no Brasil**. Curitiba: Ibpex. 2015. 157p. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead2014/CensoEAD2014_portugues.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.
- ABRAEAD. **Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância**. 3. ed. São Paulo: Instituto Monitor. 2008. 176p. Disponível em: <<http://www.abraead.com.br/anuario/anuario2007.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2014.
- ARAÚJO, Dolores. Noção de Competência e Organização Curricular. *Revista Baiana de Saúde Pública*. v.31, p.32-43, 2007.
- ASHBY, A. Monitoring student retention in the Open University: definition, measurement, interpretation and action. **Open Learning**, v. 19, n.1, p. 65-77, 2004.
- AZEVEDO, Janete Maria Lins de. Reflexões sobre políticas públicas e o PNE. **Revista Retratos da Escola**, v.8, n.15, p. 265-280, 2014.
- BARRETO, ML; TEIXEIRA, MG; BASTOS, FI; XIMENES, RAA; BARATA, RB; RODRIGUES, LC. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: Social and environmental context, policies, interventions and research needs. **Lancet**, vol. 377, p. 1877–1889, 2011.
- BASSANI, Patrícia S.; BEHAR, P. A. Análise das interações em ambientes virtuais de aprendizagem: uma possibilidade para avaliação da aprendizagem em EAD. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 1, jul. 2006.
- BAXTER, J. Who am in and what keeps me going? profiling the distance learning student in higher education. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 13, n. 4, p. 107-129, 2012.
- BEHAR, Patrícia A (Org.). **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. 157p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2016.
- BRASIL - Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza*. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2014. 464 p. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde,

2009. 64 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v.9).

Disponível em:

<http://www.saude.es.gov.br/download/PoliticaNacionalEducPermanenteSaude_V9.pdf>.

Acesso em: 22 maio. 2014.

CHENG, J.; KULKARNI, C.; KLEMMER, S. Tools for predicting drop-off in large online classes. In: CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK, 2013. p. 121-124.

COFEN. **Enfermagem em dados**. 2012. Disponível em

<http://www.cofen.gov.br/planejamento-estrategico-2>. Acesso em: 21 jan. 2015.

COSTA, Danilo de Melo; SILVA, Cláudio Heleno P; VECCHIA, Daniela C. Democratização Da Educação Superior No Brasil: Uma Análise Crítica Da Universidade Aberta Do Brasil (UAB). In: XIV Colóquio Internacional De Gestão Universitária – CIGU. 2014; Florianópolis, SC.

MOODLE. **COURSES & CONTENT - Moodle Statistics**. Disponível em:

<<https://moodle.net/stats/>>. Acesso em: 02 set. 2016.

COUTINHO, Carina V. Schneider et al. Perfil socioeconômico do aluno de graduação em Licenciatura e Tecnologia no ensino a distância: estudo de caso em um polo de apoio presencial da Serra Gaúcha. **Revista Scientia Plena**, v.9, n.2, 2013.

DAUDT, Sonia Isabel Dondonis; BEHAR, Patricia Alejandra. A gestão de cursos d graduação a distancia e o fenômeno da evasão. **Educação**. v.36, n.3, p.412-421, 2013

DILLIE, B.K. Identification of high-risk telecourse students utilizing locus of control and learning style. 1991. 252 f. These (Doctor of Education) - Graduate Faculty of Texas Tech University, Lubbock, 1991.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: conteúdo, apoio ao aprendiz e certificação - os ingredientes para eficácia na EAD, 16., 2010, Foz do Iguaçu. **Anais...** São Paulo: ABED, 2010.

FALKENBERG, Mirian Benites; MENDES, Thaís de Paula Lima; MORAES; Eliane Pedrozo; SOUZA, Elza Maria. Health education and education in the health system: Concepts and implications for public health. **Ciênc. saúde coletiva**, vol. 19, n.3, p. 847-852, 2014.

FARIA, Lilian Maria de Oliveira Faria; ALCANTARA, V. M.; GOIA, Carla Vasco. Índice e causas de evasão na modalidade a distância em cursos de graduação: estudo de caso. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, 6. TALLER INTERNACIONAL, 2., 2008, Havana.

FIUZA, Patricia Jantsch. **Adesão e permanência discente na educação a distância**:

investigação de motivos e análise de preditores sociodemográficos, motivacionais e de personalidade para o desempenho na modalidade. 2012. 145f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/55089/000855707.pdf?sequence=1>>.

Acesso em: 20 maio. 2014.

FRANÇA, Rômulo Martins et al. MonSys - Monitoring System for Students and Tutors of Postgraduate Courses of UNASUS / UFMA in Distance mode using Moodle. **Proceedings of the 1st Moodle Research Conference (MRC2012)**, Heraclião: Retalis, S. & Dougiamas, M. (Eds), 140-147, set. 2012.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FioCruz). **A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz/Imos Gráfica e Editora Ltda. 2012. 324 p. Disponível em: <http://www.obsnetims.org.br/uploaded/11_11_2015__0_miolo_saude_brasil_2030.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

GARCIA, C.V. A Importância do Software Livre na Educação a Distância. In: CONGRESSO NACIONAL UNIVERSIDADE, EAD E SOFTWARE LIVRE, 2., 2011. **Anais...**v. 1.

GRAU-VALLDOSERA, Josep; MINGUILLÓN, Julià. Redefinindo abandono na educação on-line superior: um estudo de caso da UOC LAK' 11. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAGEM ANALYTICS E DO CONHECIMENTO, 1., 2011, New York. **Anais...** New York: ACM, 2011.

GRIGOLETTO, Evandra. O Ensino a Distância e as Novas Tecnologias: o funcionamento do discurso pedagógico nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Eutomia**, vol. 1, n. 7, p. 254–271, 2011.

HOFFMAN, Jussara. *Avaliação Mediadora - Uma Prática da Construção da Pré-escola a Universidade*. 17.^a ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

JORGE, B.G. et al. Evasão na educação a distância: um estudo sobre a evasão em uma Instituição de Ensino Superior. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE LAGUARDIA, Josué; PORTELA, Margareth. Evasão na educação a distância. **Revista ETD-Educação Temática Digital**, v.11, n.1, p.349-379, 2009.

LEEDS, E. et al. The impact of student retention strategies: an empirical study. **International Journal of Management in Education**, v. 7, n. 1-2, p. 22-43, 2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Prática Educativa: Processo Versus Produto. **ABC Educativo**, v.52, p. 20-21, 2016.

_____; MACHADO, R. R.; COUTINHO, E. Interação nos ambientes virtuais de aprendizagem: análise de dois fóruns de discussão. **Rev. Eletrônica de Comunicação, informação e inovação em saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 37-40, jun. 2009.

MANNONI, M. **El sintoma y el saber**. Barcelona: Gedisa Editorial, 1992.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? Para que? Como fazer?.* São Paulo: Summus Editorial, 2015.

MARTINS Lara Barros. *Aprendizagem em ações educacionais a distância: Fatores influentes no desempenho acadêmico de universitário*. [Tese de Doutorado] 2012. Ribeirão Preto, SP: Universidade de São Paulo; 2012.

MATTAR, João. Games em Educação. Disponível em: . Acesso em: 01 março 2014.

MEZZARI, Adelina et al. Estratégias para detecção precoce de propensão à evasão. **RIED**, v. 16, n. 2, p. 147-175, 2013. Disponível em: <http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/pdf/ried%2016_2articulos/art7_estrategias.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2014.

MORAIS, Regiane Sedenho de; VIANA, Maria de Lurdes Faleiros; CAMARGO, Rosângela Andrade Aukar de. Caracterização dos (as) estudantes de cursos de pós-graduação (Lato sensu) na modalidade de educação a distância. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA; ENCONTRO DE PESQUISADORES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2012, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2012. p. 1-11. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/164-930-2-ED.pdf>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

NASSAR, Silvia Modesto; ROVARIS, Eugênio; CATAPAN, Araci Hack; PIRES, Maria Marlene de Souza. Inteligência Computacional Aplicada à Gestão Universitária: Evasão Discente. In: IV COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, SC: UFSC, 2004.

NISTOR, N.; NEUBAUER, K. From participation to dropout: quantitative participation patterns in on line university courses. **Computers and Education**, v. 55, n. 2, p. 663-672, 2010.

NOEL H, RIZZO C. Spread of Chikungunya from the Caribbean to mainland Central and South America: a greater risk of spillover in Europe? (editorial). **Eurosurveillance**, vol. 19, n. 28, 2014.

NUNES, Tatiana Wittée Neetzow; FRANCO, Sérgio Roberto K; SILVA, Vinícius Duval da. Como a educação a distância pode contribuir para uma prática integral em saúde? **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, dec. 2010.

OLIVEIRA, Ana Emília; FRANÇA, Rômulo; RENDEIRO, Marcia; BERNARDES, Elza; DIAS, Paulo, PEREIRA, Fernanda. Educational Application for Mobile Devices in Elderly Health Care Area: The Experience of a Public University. In: Global Conference on Learning and Technology. 2015; Berlin, Germany. Disponível em: <<https://www.academicexperts.org/conf/glearn/2015/papers/45355/>>. Acesso em: 02 set, 2016.

PACHECO, Felipe; SARDINHA, Paula Cristina Dias. A Importância do Tutor em Ambientes de Ensino-Aprendizagem e Ferramentas de Avaliação em EaD. **Comunicação & Mercado**, vol. 4, n.10, p.142-150, 2015.

PARK, J. H.; CHOI, H. J. Factors influencing adult learners' decision to drop out or persist in online learning. **Educational Technology & Society**, v. 12, n. 4, p. 207-217, 2009. Disponível em: <http://www.ifets.info/journals/12_4/18.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.

PATTO, M. H. S. O mundo coberto de penas. **Estudos Avançados (USP. Impressos)**, v.76, p. 236, 2012.

PAULO, Ana Carolina L; SHIMOYA, A; SHIMODA, Eduardo. Percepção dos discentes na identificação de pontos críticos de um curso técnico na modalidade ead em uma instituição federal de ensino. **Linkania**, vol.1, n.9, p. 63-83, 2014.

PEIXOTO, Letícia S; GONÇALVES, Ludimila C; COSTA Tiago D; TAVARES Cláudia Mara M; CAVALCANTI, Ana Carla D; CORTEZ, Elaine A. Educação permanente, continuada e em serviço: Desvendando seus conceitos. **Enfermería Global**, vol. 12, n. 29, p. 324–340, 2013.

PINHEIRO, José Milton Lopes; FONSECA, Elias Antonio Almeida da. Avaliação, Repetência e Evasão Escolar: um Discurso sobre suas Correlações. In: VI Congresso Internacional de Ensino da matemática, 2013, Canoas. *Anais...* Canoas: ULBRA, 2013. p. 1-11.

PORTAL DA SAÚDE. **Histórico de cobertura da Saúde da Família**. 2014. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php>. Acesso em: 21 jan. 2015.

RIBEIRO, Elvia Nunes; MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo; MENDONÇA, Alzino Furtado de. **A Importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EAD**. 2007. 10 p. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526am.pdf>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

RODRIGUES, Rita de Cassia Vieira; PERES, Heloisa Helena Ciqueto. **Panorama brasileiro do ensino de Enfermagem On-line**. 2007. 7 p. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n2/a12.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2015.

SANDARS, John. Technology and the delivery of the curriculum of the future: Opportunities and challenges. **Med Teach**, vol.34, p. 534–538, 2012.

SANTOS, E. M. et al. Evasão na educação à distância: identificando causas e propondo estratégias de prevenção. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: MAPEANDO O IMPACTO DA EAD NA CULTURA DO ENSINO/APRENDIZAGEM, 14., 2008, Santos. *Anais...* Santos, SP: ABED, 2008.

SILVA, Ivanda Maria Martins. Elaboração de materiais didáticos impressos para educação a distância. **Eutomia**, vol.1, n.7, p. 316–338, 2011.

SILVA, Liliam. Crenças e Verdades Sobre Educação a distância. Outubro 2013. Disponível em: <<http://www.educacao-a-distancia.com/crencas-e-verdades-sobre-educacao-a-distancia/>>. Acesso em: 01 março 2014.

SILVA, Tatiane Aparecida Moreira da; FRACOLLI, Lislaine Aparecida; CHIESA, Anna Maria. Trajetória profissional na Estratégia Saúde da Família: em foco a contribuição dos cursos de especialização. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.19, n.1, p.1-8, jan./fev. 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/Unasus%20SEC/Downloads/4300-6369-1-PB.pdf>>. Acesso em: 22 maio. 2014. SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo et al. A Evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n132/a0737132.pdf>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

SOUZA, Roger M. Q. **Regime de ciclos com progressão continuada nas escolas públicas paulistas**: um cenário para o estudo dos impactos das mudanças educacionais no capital cultural e habitus dos professores. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. 245p. Disponível em:

http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=126. Acesso em: 22 maio. 2014.

STRUCHINER, Miriam.; ROSCHKE, Maria Alice.; RICCIARDI, Regina Maria Vieira. Formação permanente, flexível e à distância pela internet: Curso de Gestão Descentralizada de Recursos Humanos em Saúde. **Rev. Panam Salud Publica**, v. 11, n. 3, 2002.

_____. **Repetência multidisciplinar**: um estudo sobre o fracasso escolar no Ensino Fundamental. 1998. Dissertação (Mestrado em História e Filosofia da Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

TENÓRIO, André; SOUTO Elizete Ventura de; TENÓRIO, Thaís. Percepções Sobre A Competência Socioafetiva De Cordialidade E A Humanização Da Tutoria A Distância. **EaD em Foco**, vol. 04, n. 1, p. 36–47, 2014.

TEIXEIRA, Claudia Maria Francisca . **Inovar é Preciso: Concepções de Inovação em Educação**. 2011. 10 p. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=197233>. Acesso em: 02.set 2016.

TINTO, Vincent. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Education Research**, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975.

UNA-SUS: Universidade Aberta do SUS/ UFMA: Universidade Federal do Maranhão. **Cursos - Em Andamento**. Disponível em: <www.unasus.ufma.br/site/cursos/2014-03-19-19-24-13/2014-03-19-52-14/programa-mais-medicos>. Acesso em: 02 set. 2016.

UNA-SUS: Universidade Aberta do SUS. **O que é a UNA-SUS?**. Disponível em: <www.unasus.gov.br/page/una-sus/o-que-e-una-sus>. Acesso em: 02 set. 2016.

UNIVERSIDADE ABERTA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. Universidade Federal do Maranhão. **Curso Saúde da Família**. Ministério da Saúde, 2013. Disponível em <<http://www.unasus.ufma.br/site/cursos/saude-da-familia>>. Acesso em: 22 maio. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Policy Report On The Prevention And Control Of Viral Hepatitis**. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2013a. 157p. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85397/1/9789241564632_eng.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Vaccines and Vaccination Against Yellow Fever. WHO position paper. **Wkly Epidemiol**, vol. 27, n. 88. p. 269–284, 2013b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Working To Overcome the Global Impact of Neglected Tropical Diseases**. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2011. 184p. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44440/1/9789241564090_eng.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

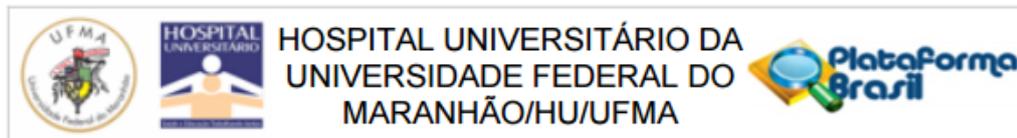
YUKSELTURK, E.; TOP, E. **Exploring the link among entry characteristics, participation behaviors and course outcomes of online learners**: an

examination of learner profiles using cluster analysis. 2012. Disponível em:
<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2012.01339.x/abstract>>. Acesso em: 26 nov. 2013

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Como aprender e ensinar competências*. Porto Alegre: ArtMed, 2010. 197 p.

ZUIN, Antônio A. S. Educação a Distância ou Educação Distante: o Programa Universidade Aberta do Brasil, o tutor e o professor virtual. **Educação e Sociedade**, v.27, n. 96 - Especial, p. 935-954, 2006.

ANEXO A – Aprovação no Comitê de Ética do 1º artigo



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MONITORAMENTO TÉCNICO PEDAGÓGICO COMO FERRAMENTA DE REDUÇÃO DA EVASÃO EM CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA

Pesquisador: Ana Emília Figueiredo de Oliveira

Área Temática:

Versão:

CAAE: 30261814.4.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 641.915

Data da Relatoria: 25/04/2014

Apresentação do Projeto:

Pesquisa analítica descritiva e quantitativa que visa avaliar o impacto do sistema Central de Monitoramento Monsys, como uma ferramenta de apoio a gestão pedagógica de curso de pós-graduação na modalidade a distância, analisando sua capacidade de contribuir na identificação precoce do desempenho dos discentes, e conseqüente redução da evasão em cursos na área da saúde. Esta pesquisa será realizada em parceria com a UNASUS/UFMA. Para tanto, pretende-se realizar um estudo exploratório, utilizando a pesquisa documental e

bibliográfica, procedendo com a descrição técnica das ferramentas da Central Monsys. Será utilizado, como critério comparativo, a evasão de alunos destas turmas, além de dados referentes ao acesso a cada elemento de aprendizagem durante o curso. A amostra será composta por alunos matriculados em três turmas do curso de pós-graduação em Saúde da Família realizado entre os anos de 2010-2011-2012, sendo que em duas delas foi feito uso do Sistema Monsys para monitorar o processo ensino-aprendizagem e, na turma de 2010 não foi aplicado esse sistema. Serão coletados dados de identificação pessoal (idade, sexo, estado civil, profissão, local de trabalho, curso matriculado na UNASUS), situação no curso (concludente, reprovado, evadido, desistente), participação no curso, participação em fóruns, quantidade e tempo médio das postagens, elaboração do TCC. Também serão coletadas informações sobre o motivo do abandono

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

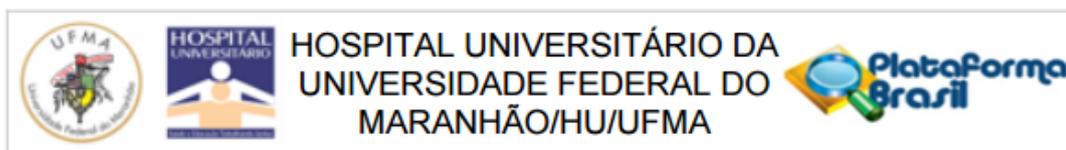
UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 641.915

do Curso. A análise dos dados será feita a partir de um banco utilizando Excel. Para a análise estatística serão utilizados os recursos do software SPSS for windows. Será realizada estatística descritiva dos dados através das medidas resumo: frequência absoluta e relativa, medidas de tendência central(média ou mediana), medidas de dispersão(desvio padrão ou intervalo interquartilico) e estimativas intervalares(intervalo de confiança a 95%). A medida risco relativo (RR) será calculado para aferir a associação entre as variáveis. O nível de significância adotado será de 5%.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: avaliar o impacto do sistema Central de Monitoramento Monsys, como uma ferramenta de apoio a gestão pedagógica na modalidade a distância, capaz de contribuir na identificação precoce do desempenho dos discentes, e consequente redução da evasão em cursos de especialização em saúde.

Objetivo Secundário:

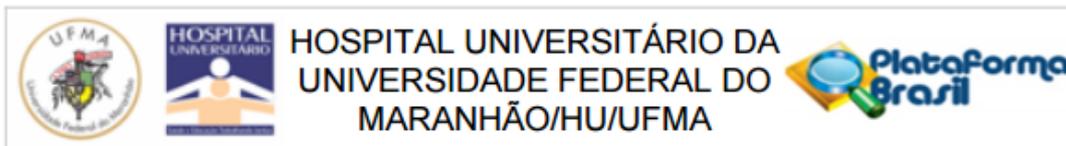
- Traçar o perfil dos alunos que evadiram do curso de especialização da UNASUS/UFMA, buscando padrões e regularidades que apontem para a identificação precoce de desempenho;
- Analisar o fenômeno da evasão enquanto um dos aspectos do fracasso educacional, discutindo seus impactos socioeconômicos e políticos no contexto da Política de Educação Permanente em Saúde;
- Calcular o índice de evasão nas turmas do curso de especialização oferecidos pela UNASUS/UFMA entre 2010, 2011, 2012, comparando esse percentual com dados nacionais de evasão em EaD;
- Descrever as ferramentas da Central de Monitoramento e sua utilização no desenvolvimento dos cursos da UNASUS/UFMA;
- Analisar comparativamente o percentual de evadidos nas turmas com uso e não uso da Central de Monitoramento e Avaliação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: de acordo com o texto apresentado a Plataforma Brasil tem-se que "serão coletados dados secundários, existindo somente riscos de não haver a confidencialidade das informações. No entanto, os pesquisadores asseguram o sigilo de dados de identificação dos sujeitos da pesquisa".

Benefícios: de acordo com o texto apresentado a Plataforma Brasil tem-se que "a análise do monitoramento pedagógico através de uma sistema automatizado beneficiará diretamente os alunos dos cursos de pós graduação oferecidos na modalidade a distância ao proporcionar um

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 641.915

acompanhamento contínuo e individualizado, visando maior aprendizagem e a consequente conclusão do curso pelos alunos. Pode-se ainda listar como benefícios da referida pesquisa: a) apoio às equipes técnico pedagógicas que tem seu trabalho facilitado e potencializado pelo uso da referida ferramenta; b) órgãos de fomento a educação a distância, que têm os recursos investidos melhor aproveitados; c) o SUS, que passa a contar com maior número de profissionais com pós-graduação concluída em menos prazo e com menor custo".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de cunho científico de levantamento de dados sobre a evasão de alunos de Curso em EAD, com relevância na área educacional, uma vez que, o ensino baseado em educação a distância tem crescido exponencialmente no Brasil e no mundo e são uma fonte importante de capacitação técnica e gestão educacional.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo cumpre as exigências da Resolução 466/12 em relação a Folha de rosto, Projeto de pesquisa em português (folha de rosto, projeto de pesquisa em português, orçamento detalhado e em português e currículo do pesquisador). O referido projeto de pesquisa solicita dispensa do TCLE, como consta na Plataforma Brasil "solicito a dispensa da utilização do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE para a realização deste projeto de pesquisa, tendo em vista que o mesmo utilizará dados secundários obtidos a partir de material já autorizado pela UNASUS/UFMA".

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O referido projeto de pesquisa atende aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares, sendo considerado APROVADO.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

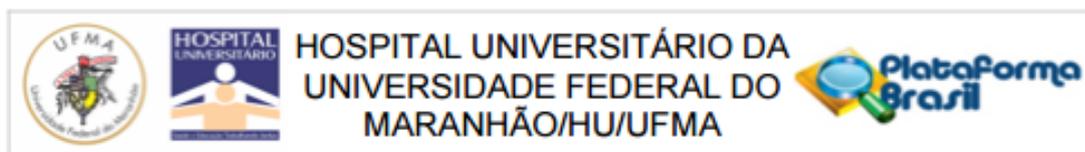
Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer elaborado de acordo com a Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares. Apreciado e APROVADO em Assembléia do CEP.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser inseridas à plataforma encaminhada

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227	CEP: 65.020-070
Bairro: CENTRO	
UF: MA	Município: SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223
	E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 641.915

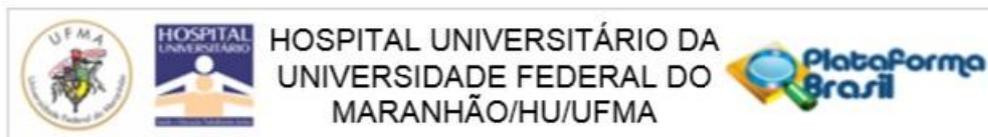
ao CEPHUUFMA de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parciais e finais devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

SAO LUIS, 09 de Maio de 2014

Assinador por:
Dorlene Maria Cardoso de Aquino
(Coordenador)

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO CEP: 65.020-070
UF: MA Município: SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 Fax: (98)2109-1223 E-mail: cep@huufma.br

ANEXO B – Aprovação no Comitê de Ética do 2º artigo



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COOPERAÇÃO TÉCNICA PARA A PRODUÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E INOVAÇÃO EM EAD PARA OS PROFISSIONAIS DO SUS: estudo exploratório sobre ensino e aprendizagem em cursos ofertados aos profissionais de saúde na modalidade EaD

Pesquisador: Ana Emília Figueiredo de Oliveira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 31777114.0.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

DADOS DO PARECER

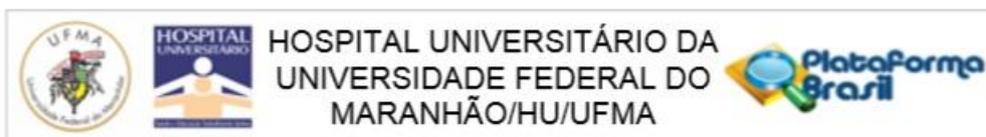
Número do Parecer: 715.841

Data da Relatoria: 18/07/2014

Apresentação do Projeto:

A Educação a Distância, através do uso de ferramentas online e cada vez mais utilizada no ensino superior e pode ser uma estratégia útil, atrativa e com boa relação custo benefício e assim tornar-se uma forma eficiente de aprendizagem. Alguns estudos tem demonstrado que em relação aos conhecimentos adquiridos, cursos de Educação a Distância apresentam resultados semelhantes e até superiores quando comparados aos cursos presenciais. Os resultados de aprendizagem somados a satisfação dos alunos são utilizados como critérios para verificar a efetividade dos cursos a distância. Estudo será realizado com os alunos regularmente matriculados no Programa de Pós-graduação em Saúde da Família na modalidade de Educação a Distância (EaD), Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde da Universidade Federal do Maranhão (UnA-SUS/UFMA). A satisfação do usuário será investigada através da utilização de questionários modificados da literatura com questões acerca do conteúdo oferecido, da função do tutor, da estrutura do curso, da interação do aluno e da utilização do livro online. Os questionários estarão disponíveis no próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Os escores serão estabelecidos de acordo com a escala Likert: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo, 3 = concordo mais ou menos, 4 = concordo, 5 = concordo totalmente. Para identificar o perfil do estudante será investigado o gênero, idade,

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 715.841

formação profissional, estado civil e situação de conclusão do curso. As variáveis relacionadas ao acesso aos elementos de aprendizagem serão resgatadas do ambiente virtual de aprendizagem (AVA): número de acesso aos fóruns, questionários, livros online, vídeos, radionovelas, atividades avaliativas e quaisquer outros elementos de aprendizagem que possam ser utilizadas durante o Curso. A coleta de dados está proposta para julho/14 a dezembro de 15. Os dados, depois de coletados, serão sumarizados através de frequência absoluta, percentuais, média e desvio-padrão. A medida Odds Ratio (OR) e seu respectivo intervalo de confiança a 95% serão utilizados para estimar a associação entre as variáveis. Os dados serão tabulados na planilha eletrônica Excel (versão 2010) e posteriormente analisados através do software estatístico SPSS (versão 18). As variáveis categóricas serão analisadas através do Teste Qui-quadrado convencional. Para a análise multivariada, será construído um modelo de regressão logística, considerando as variáveis com valor de p menor que 10% na análise univariada. O nível de significância adotado será de 5%. ($p < 0,05$). O estudo será financiado com apoio de recursos do termo de cooperação firmado entre a Universidade Federal do Maranhão, Ministério da Saúde por meio do contrato 003.005.017/2012, conforme documento anexado.

Objetivo da Pesquisa:

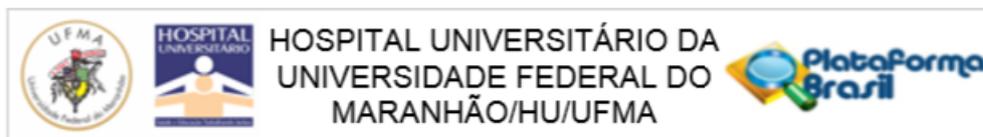
Avaliar os objetos de aprendizagem e inovação em EaD para os profissionais do SUS utilizados pela UnASUS/ UFMA, investigando a satisfação dos alunos com o conteúdo programático, estratégias de ensino e desempenho dos tutores, bem como identificando o padrão de acesso dos alunos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são referidos como relacionados às recordações experiências ou situações vividas que podem causar sofrimento psíquico e/ou a exposição das informações. Além disso, por se tratar de uma pesquisa "on line", é possível o risco de falhas técnicas decorrentes dessa modalidade de coleta de dados (problemas de sistema; indisponibilidade provisória das páginas; perda das informações e necessidade de reinsertão dos dados). No entanto, os pesquisadores buscarão continuamente minimizar os possíveis riscos relacionados à resposta do questionário e assegurar o sigilo de dados de identificação dos sujeitos da pesquisa. Quanto aos benefícios refere maior qualidade nos recursos educacionais e a consequente maior probabilidade de conclusão dos cursos pelos alunos além do apoio às equipes técnico-pedagógicas, o qual fornecerá base aos órgãos de fomento à educação a distância.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227			
Bairro: CENTRO		CEP: 65.020-070	
UF: MA	Município: SAO LUIS		
Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223	E-mail: cep@huufma.br	



Continuação do Parecer: 715.841

Estudo relevante pela possibilidade de avaliação da aprendizagem somados a satisfação dos alunos e a efetividade para verificar a efetividade dos cursos a distância.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo cumpre com as exigências em relação aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Projeto de pesquisa, orçamento e currículo do(s) pesquisador(es). Atende portanto às exigências da Resolução CNS 466/12 e suas complementares.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo atende portanto às exigências da Resolução CNS 466/12 e suas complementares sendo portanto considerado Aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

PROTOCOLO APROVADO por atender aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser inseridas à plataforma encaminhada ao CEP-HUUFMA de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

SAO LUIS, 11 de Julho de 2014

Assinado por:
Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador)

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227		CEP: 65.020-070
Bairro: CENTRO	Município: SAO LUIS	
UF: MA	Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223
E-mail: cep@huufma.br		

ANEXO C – Comprovação de aceite do 1º artigo (capítulo 01)

Decision on your Submission to **BMC Medical Education** - MEED-D-16-00296R3 - [EMID:4c022981e9b5d8a3]

Entrada x



BMC Medical Education Editorial Office <em@editorialmanager.com>

9 de ago ☆



para mim



inglês



português

Traduzir mensagem

Desativar para: inglês x

MEED-D-16-00296R3
PEDAGOGICAL MONITORING AS A TOOL TO REDUCE DROPOUT IN DISTANCE LEARNING IN FAMILY HEALTH.
Deborah de Castro e Lima Baesse, EdM; Alexandra Monteiro Grisolia, MD; Ana Emilia Figueiredo de Oliveira, DMD
BMC Medical Education

Dear Professor Baesse,

I am pleased to inform you that your manuscript "PEDAGOGICAL MONITORING AS A TOOL TO REDUCE DROPOUT IN DISTANCE LEARNING IN FAMILY HEALTH." (MEED-D-16-00296R3) has been accepted for publication in **BMC Medical Education**.

If any final comments have been submitted from our reviewers or editors, these can be found at the foot of this email for your consideration.

Before publication, our production team will also check the format of your manuscript to ensure that it conforms to the standards of the journal. They will be in touch shortly to request any necessary changes, or to confirm that none are needed.

Please do not hesitate to contact us if you have any questions regarding your manuscript and I hope that you will consider **BMC Medical Education** again in the future.

Best wishes,

Yaiza del Pozo Martin
BMC Medical Education
<http://www.biomedcentral.com/bmcmededuc/>

Comments: thank you for your revisions.

--

Please also take a moment to check our website at <http://meed.edmgr.com/j.asp?i=28161&J=D23IPFG2> for any additional comments that were saved as attachments. Please note that as **BMC Medical Education** has a policy of open peer review, you will be able to see the names of the reviewers.

ANEXO D – Publicação do 1º artigo na Revista BMC Medical Education (issn: 1472-6920)

de Castro e Lima Baesse et al. *BMC Medical Education* (2016) 16:213
DOI 10.1186/s12909-016-0735-9

BMC Medical Education

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Pedagogical monitoring as a tool to reduce dropout in distance learning in family health



Deborah de Castro e Lima Baesse^{1*}, Alexandra Monteiro Grisolia² and Ana Emilia Figueiredo de Oliveira¹

Abstract

Background: This paper presents the results of a study of the Monsys monitoring system, an educational support tool designed to prevent and control the dropout rate in a distance learning course in family health. Developed by UNA-SUS/UFMA, Monsys was created to enable data mining in the virtual learning environment known as Moodle.

Methods: This is an exploratory study using documentary and bibliographic research and analysis of the Monsys database. Two classes (2010 and 2011) were selected as research subjects, one with Monsys intervention and the other without. The samples were matched (using a ration of 1:1) by gender, age, marital status, graduation year, previous graduation status, location and profession. Statistical analysis was performed using the chi-square test and a multivariate logistic regression model with a 5 % significance level.

Results: The findings show that the dropout rate in the class in which Monsys was not employed (2010) was 43.2 %. However, the dropout rate in the class of 2011, in which the tool was employed as a pedagogical team aid, was 30.6 %. After statistical adjustment, the Monsys monitoring system remained in correlation with the course completion variable (adjusted OR = 1.74, IC95% = 1.17–2.59; $p = 0.005$), suggesting that the use of the Monsys tool, isolated to the adjusted variables, can enhance the likelihood that students will complete the course. Using the chi-square test, a profile analysis of students revealed a higher completion rate among women (67.7 %) than men (52.2 %). Analysis of age demonstrated that students between 40 and 49 years dropped out the least (32.1 %) and, with regard to professional training, nurses have the lowest dropout rates (36.3 %).

Conclusions: The use of Monsys significantly reduced the dropout, with results showing greater association between the variables denoting presence of the monitoring system and female gender.

Keywords: Dropout, Distance learning, Pedagogical support, Specialization

Abbreviations: ABRAEAD, Brazilian Statistical Yearbook of Distance Education; DE, Distance education; FHP, Family Health Program; ICTs, Information and communication technologies; INEP, Brazil's National Institute of Educational Studies and Research; INPI, National Institute of Industrial Property; MEC, Ministry of Education; Moodle, Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment; SGTES, Secretary of Labor Management and Health Education; SUS, National Health System; UFMA, Federal University of Maranhão; UNA-SUS, Open University of Brazilian National Health System; VLE, Virtual learning environment

* Correspondence: baesse2008@gmail.com

¹Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde - UNA-SUS / Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Rua Viana Vaz, 41, Centro, 65020-660 São Luís, Maranhão, Brasil

Full list of author information is available at the end of the article



© 2016 The Author(s). Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

ANEXO E – Comprovação de submissão do 2º artigo (capítulo 02)


Journal of Medical Internet Research ISSN 1438-8871
 The leading peer-reviewed journal for health and healthcare in the Internet age.
Open Access • Top Cited (Impact Factor: 4.5) • Rapid Peer-Review • Medline Indexed (+20 other indices)

[HOME](#) [ABOUT](#) [USER HOME](#) [SEARCH](#) [UPCOMING](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [SUBSCRIBE](#) [SUBMIT](#) [OPEN REVIEW](#) [BECOME MEMBER](#)
[TOP ARTICLES](#) [JMIR PROTOCOLS](#) [JMIR MHEALTH](#) [JMIR SERIOUS GAMES](#) [JMIR MEDINFORM](#) [I-JMR](#) [MED2 PROC](#) [JMIR HUMAN FACTORS](#) [JMIR MENTAL HEALTH](#)
[JMIR REHAB](#) [JMIR PUBLIC HEALTH](#) [JMIR MED EDUC](#) [JMIR CANCER](#) [JMIR PREPRINTS](#)
[Home > User > Author > Active Submissions](#)



JOURNAL CONTENT
 Current Issue
 Upcoming Issue

2016 (vol. 18)
 2015 (vol. 17)
 2014 (vol. 16)
 2013 (vol. 15)
 2012 (vol. 14)
 2011 (vol. 13)
 2010 (vol. 12)

Active Submissions

ACTIVE (1) ARCHIVE (0)

ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	EXPEDITED	STATUS
6704	2016-09-26	ARTx	Baesse, Brasil, Grisolia, Oliveira	Student Evaluation of a Distance Learning Module Using...	Expedite Now! [?]	Awaiting assignment

1 - 1 of 1 Items

Has a recently submitted manuscript disappeared from this list? Click the ARCHIVE tab above! Rejected/Published manuscripts move to the ARCHIVE.

Possible Submissions as Co-author (based on name, email or ORCID match):

NOTE: currently, only the submitting author can see the details of this manuscript, respond to reviewer comments, or upload documents. If you want to transfer this responsibility to you, please ask the submitting author to file a ticket with tech-support@jmir.org to assign you to this manuscript as submitting author.

? Suporte

[Home > User > Author > Submissions > Open Journal Systems](#)



JOURNAL CONTENT
 Current Issue
 Upcoming Issue

2016 (vol. 18)
 2015 (vol. 17)
 2014 (vol. 16)
 2013 (vol. 15)
 2012 (vol. 14)
 2011 (vol. 13)
 2010 (vol. 12)
 2009 (vol. 11)
 2008 (vol. 10)
 2007 (vol. 9)
 2006 (vol. 8)
 2005 (vol. 7)
 2004 (vol. 6)
 2003 (vol. 5)
 2002 (vol. 4)
 2001 (vol. 3)
 2000 (vol. 2)
 1999 (vol. 1)

Open Journal Systems

Submission complete. Thank you for your interest in publishing with Journal of Medical Internet Research.

Fast-Track Option: You can choose to expedite your submission by paying a Fast-Track Fee (FTF). If you choose to expedite your submission, a decision will be made within 3 weeks and your paper will be published within 4 weeks after acceptance, guaranteed (more info).

Pay for Fast-Track Fee (FTF)

> Active Submissions

? Suporte

ANEXO F – Certificado de registro de Monsys no INPI





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 DIRETORIA DE CONTRATOS, INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E REGISTROS

**CERTIFICADO DE REGISTRO
 DE PROGRAMA DE COMPUTADOR**

Processo: BR 51 2016 000051-1

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL expede o presente Certificado de Registro de Programa de Computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de criação indicada, em conformidade com o art. 3º da Lei Nº 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998, e arts. 1º e 2º do Decreto 2.556 de 20 de Abril de 1998.

Título: SAITE DATAMINING

Criação: 01 de junho de 2015

Titular(es): UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (06.279.103/0001-19)

Autor(es): ANA EMILIA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA (270.109.883-15)
 DEBORAH DE CASTRO E LIMA BAESES (272.644.403-20)
 ELZA BERNARDES FERREIRA (961.009.663-87)
 EURIDES FLORINDO DE CASTRO JUNIOR (785.392.343-00)
 JEFFERSON DE ALMEIDA PAIXÃO (007.130.143-77)
 RÔMULO MARTINS FRANÇA (010.406.253-39)

Linguagem: JAVASCRIPT, PHP

Aplicação: ED-03, IF-10

Tipo Prog.: GI-01

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA EM DEPÓSITO SOB SIGILO ATÉ 19/01/2026.

Os Direitos Patrimoniais relativos ao programa de computador objeto do presente registro foram cedidos dos Criadores para o Titular, na data de 02 de junho de 2015, conforme documentação

A exclusividade de comercialização deste programa de computador não tem a abrangência relativa à exclusividade de fornecimento estatuída pelo art.25, I, da Lei nº 9.668, de 21 de Junho de 1993, para fins de inexistência de licitação para compras pelo poder público.

Expedido em 24 de maio de 2016

Assinado digitalmente por:
Breno Bello de Almeida Neves
 Diretor de Contratos, Indicações Geográficas e Registros

ANEXO G – Parecer do revisor



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
 PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

FORMULÁRIO: PARECER DE DISSERTAÇÃO/ TESE

Título: Sistemas de monitoramento e avaliação centrados no aluno para prevenção da evasão e melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem em Saúde

Aluno (a): Deborah de Castro e Lima Baesse

Orientadores: Alexandra Monteiro Grisolia e Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Por ocasião da emissão do parecer, deverão ser observados os seguintes aspectos:

- a) Importância da tese e sua contribuição à área de conhecimento;
- b) Avaliação do texto apresentado;
 - b.1) Atualização do problema abordado;
 - b.2) Metodologia empregada;
 - b.3) Importância dos resultados obtidos;
 - b.4) Pertinência da discussão realizada;
 - b.5) Bibliografia utilizada;
 - b.6) Adequação do resumo;
 - b.7) Sugestões (quando couber);
- c) Recomendação final da dissertação/ tese:
 - Pode ser a mesma apresentada e defendida sem modificações;
 - Apresentação e defesa devem ser antecedidas de pequenas modificações no texto, não havendo necessidade de nova avaliação;
 - Modificações substanciais e/ou experimentos adicionais são necessários, após o que uma nova avaliação deverá ser feita;
 - Deve ser rejeitada.

Revisor : Prof. Dr. Paulo Roberto Volpato Dias - **Data:** 22/09/2016.

Assinatura:

Paulo Roberto Volpato Dias