

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA**

BRUNO DO LAGO NASCIMENTO

**OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM
DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO**

SÃO LUÍS

2018

BRUNO DO LAGO NASCIMENTO

**OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM
DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à banca examinadora do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão como requisito à obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof Dr. Othon de Carvalho Bastos Filho

SÃO LUÍS
2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

do Lago Nascimento, Bruno.

OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE: EXPERIÊNCIA
EM DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO / Bruno do Lago Nascimento. -
2018.

35 f.

Orientador(a): Prof. Dr. Othon de Carvalho Bastos
Filho.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
São Luís - MA, 2018.

1. Equilíbrio. 2. Objetos Virtuais de Aprendizagem.
3. Tomada de consciência. I. de Carvalho Bastos Filho,
Prof. Dr. Othon. II. Título.

BRUNO DO LAGO NASCIMENTO

**OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM
DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à banca examinadora do Curso
de Medicina da Universidade Federal do
Maranhão como requisito à obtenção do
grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof Dr. Othon de Carvalho
Bastos Filho

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dr. Othon de Carvalho Bastos Filho – Orientador
Universidade Federal do Maranhão**

**Profa. Me. Adriana Lima dos Reis Costa– Examinador 1
Universidade Federal do Maranhão**

**Profa. Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa – Examinador 2
Universidade Federal do Maranhão**

**Profa. Me. Walquiria Lemos Ribeiro da Silva Soares – Examinador 3
Universidade Federal do Maranhão**

São Luís

2018

À minha família.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Maranhão (UFMA), especialmente ao Curso de Medicina, pela oportunidade de concretizar o sonho de me tornar médico e pelas oportunidades que me concedeu ao longo destes seis anos de faculdade.

Aos professores que compõem os departamentos vinculados ao Curso de Medicina desta estimada universidade, pois através de seus trabalhos vivenciei experiências engrandecedoras.

Ao Prof. Dr. Othon de Carvalho Bastos Filho, meu orientador, pela confiança, por ter me convidado a participar do grupo de pesquisa do Laboratório de Inovações Tecnológicas Aplicadas à Medicina e de contribuir decisivamente para o desenvolvimento deste trabalho.

À banca examinadora deste trabalho, simbolizando os professores do corpo docente da UFMA, contribuindo para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão em nosso estado, região e país.

Adscriptio

Nestas breves palavras, agradeço a Deus pela vida, pela saúde, pelo dom que me deu de insistir, prosseguir e acreditar em Seus propósitos, ainda que para nós pareçam mistérios.

À família, que é o alicerce de toda pessoa desde a sua tenra idade, em particular à minha, onde aprendi valores importantes levados comigo por todos os caminhos por onde passo; agradeço à minha avó Francisca do Lago, sem a qual não estaria aqui, escrevendo estas palavras, pois me alimentou de amor, carinho e sabedoria.

Ao meu avô Luís Carlos do Lago, que apesar de pouco tempo de convivência, mostrou-me os caminhos certos a seguir nesta jornada.

À minha bisavó Isabel Mendes, a quem sou grato por tanta experiência de vida.

Aos meus pais por me trazerem a este mundo.

Ao meu tio Alexandre do Lago, que me deu o exemplo de hombridade e cuidado com a família.

Às minhas irmãs Anny, Jayne e Vitória pelo carinho, apoio e compreensão em vários momentos.

Aos meus avós Suely e Carlos pelo amor, atenção e sentimento de esperança em dias melhores que virão.

Aos meus tios Edilson e Hamilton, incentivadores de meu ingresso e progresso na vida acadêmica.

À Júlia Lima Cabral, pelo amor, apoio, paciência e carinho em tantos momentos.

Aos meus amigos da MEDUFMA 97, João Victor Garcia, Cezar Carneiro, Gelson Arcos, Izabella Mikaella, Luís Felipe, Laina Maia, Mariane Fernandes, Matheus Martins, Thailon Azevedo, Warles Maciel, Gilvania Melo, Paulo Matheus, Thiago Monteiro, Júlio Cesar, Matheus Veras, Fabrício Maciel, Adriana Oliveira, Afonso Machado, com os quais convivi de modo mais próximo, e todos os demais, pois sem vocês não teria vivido tantas experiências marcantes e desenvolvedoras.

Aos meus primos, Ivan, Ivy, Isabel, Gleydson, Gleice, Herbert, Wellis, pelo companheirismo e apoio.

Às minhas tias Célia, Graça, Núbia e Rita pela atenção, generosidade, carinho.

Às pessoas que considero da família: Maria dos Anjos, Ana Gracinda e João Carlos.

A paz é um bem que supera qualquer barreira, porque é
um bem de toda a humanidade.

Papa Francisco

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1: Interação entre o sujeito (S) e o objeto (O), saindo do estado periférico (P) para os centros (C, C').....	20
Figura 2: Avaliação de alunos quanto à contribuição dos OVAs no desenvolvimento acadêmico.....	23
Figura 3: Importância dada pelo aluno ao SIGAA no aprendizado específico da disciplina Informática Médica.....	25
Figura 4: Percepção do aluno sobre capacidade de discutir os temas abordados durante todo o curso específico.....	27
Tabela 1. Distribuição de variáveis de caracterização e Variáveis 1 do questionário...22	22
Tabela 2. Variáveis 2. Importância atribuída ao SIGAA, material de estudo, avaliação do aprendizado, reconhecimento de conceitos, capacidade de discussão e identificação da aplicação de conceitos.....	24
Tabela 3. Variáveis 3. Acesso a computador com internet em domicílio e seu uso como complemento das atividades acadêmicas.....	28

SIGLAS

OVA - Objeto Virtual de Aprendizagem

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

LITAM - Laboratório de Inovações Tecnológicas Aplicadas à Medicina

OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO

Resumo: Este estudo apresenta considerações acerca da necessidade de mudanças na formação de estudantes, em particular na área da saúde, no sentido de formar profissionais com habilidades e competências para o trabalho em equipe, articulado com os serviços de saúde e comunidade, bem como o desenvolvimento de pensamento crítico e capacidade de aprender. O objetivo é demonstrar a experiência acadêmica de aquisição de novos conhecimentos e desenvolvimento pessoal durante a construção de Objetos Virtuais de Aprendizagem em disciplina de graduação. Para isso, o Laboratório de Inovações Tecnológicas Aplicadas à Medicina desenvolveu um questionário e aplicou-o com alunos participantes da disciplina Informática Médica. Após o término da referida disciplina, os dados coletados foram estudados. Em análise, constatou-se equilíbrio a partir dos dados obtidos, permitiu-se às equipes de alunos uma revisão dos trabalhos e a abertura para observação e avaliação dos projetos, comparando-os com os de outras equipes. Concluiu-se que o método adotado na disciplina traz uma proposta de avaliação contínua e progressiva, fomentando um estado de equilíbrio e reequilíbrio dos participantes.

Palavras-chave: Objetos Virtuais de Aprendizagem, Tomada de consciência, Equilíbrio

VIRTUAL LEARNING OBJECTS IN HEALTH: EXPERIENCE IN UNDERGRADUATE DISCIPLINE

Abstract: This study presents considerations about the need for changes in student training, particularly in the health area, in order to train professionals with skills and competences for teamwork, articulated with health and community services, as well as the development of critical thinking and the ability to learn. The objective is to demonstrate the academic experience of acquiring new knowledge and personal development during the use of Virtual Learning Objects in undergraduate discipline. For this, the Laboratory of Technological Innovations Applied to Medicine developed a questionnaire and applied it with students participating in the discipline Medical Informatics. After completing this discipline, the data collected were studied. In the analysis, a balance was obtained from the data obtained, the teams of students were allowed a review of the works and the opening for observation and evaluation of the projects, comparing them with those of other teams. It was concluded that the adopted method in the discipline brings a proposal of continuous and progressive evaluation, fostering a state of equilibration and rebalancing of participants.

Keywords: Learning virtual objects, Awareness Taking, Equilibration

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. MÉTODOS.....	20
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
4. CONCLUSÃO	29
5. REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICE E ANEXO	32

ARTIGO¹

OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE: EXPERIÊNCIA EM DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO

VIRTUAL LEARNING OBJECTS IN HEALTH: EXPERIENCE IN UNDERGRADUATE DISCIPLINE

Bruno do Lago Nascimento¹; Othon de Carvalho Bastos Filho²

1- Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), email: bruno.lago9001.ln@gmail.com

2- Doutorado em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2006). Professor adjunto III do departamento de medicina I da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), professor da Universidade CEUMA, membro da Academia Maranhense de Ciências do Maranhão ocupante da cadeira n. 35. Como pesquisador criou o Laboratório de Inovações Tecnológicas Aplicadas à Medicina – LITAM, email: othon.ufma@gmail.com

¹ Artigo publicado na Revista Novas Tecnologias na Educação – RENOTE - ISSN 1679-1916 (Qualis B1 – Ensino; B5 - Medicina I)

1. INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da saúde apontam para a necessidade de mudanças no processo de formação dos estudantes. Indicam a necessidade de formar profissionais com habilidades e competências para o trabalho em equipe, para o trabalho articulado com os serviços de saúde e comunidade, bem como o desenvolvimento de pensamento crítico e capacidade de aprender a aprender. Para tanto, faz-se necessário que as Instituições de Ensino repensem seus processos de ensino, discutindo seus projetos político pedagógicos e as práticas docentes, a fim de adequá-los a esta necessidade. Considerando-se esta realidade, as ferramentas tecnológicas podem ser vistas como recursos facilitadores para a construção da aprendizagem, uma vez que promovem maior interação, distribuição, agilidade na recuperação e comunicação da informação, nos mais variados contextos.

A crescente inserção de tecnologias baseadas na web na área de educação em saúde revela novas oportunidades de aprendizagem online, de modo flexível e facilitado. Neste cenário, um Objeto Virtual de Aprendizagem (OVA) oferece uma oportunidade para a dinâmica no processo de ensino e aprendizagem em saúde. Esta tecnologia pode ser definida como um recurso digital que pode ser utilizado para o suporte ao ensino, delineado sob uma perspectiva pedagógica e de planejamento integrado ao processo de ensino e aprendizagem.

O conceito de “objetos de aprendizagem” surgiu no final dos anos 1990, mas sua utilização continua significativa com a expansão da educação à distância e o avanço dos recursos tecnológicos. Essa expansão pode ser comprovada através do Censo do Ensino Superior do Ministério da Educação, que registra um crescimento importante no número de matriculados em cursos superiores à distância nos últimos dez anos. No mesmo período, constata-se uma expansão das redes de comunicação, atingindo regiões afastadas dos grandes centros urbanos, permitindo acesso à internet com mais velocidade e qualidade nos mais diversos locais do país.

Os OVAs são cada vez mais utilizados como facilitadores do conhecimento, pois consistem em tecnologias voltadas a estreitar os caminhos do saber, empregados desde a educação básica até cursos superiores, incluindo os da área da Saúde.

De acordo com Castro-Filho e colaboradores existem duas hipóteses sobre as problemáticas de aprendizagem por parte dos alunos na apropriação de conceitos dentro de cada disciplina: a complexidade própria relativa a esses conceitos e a forma de ensino utilizada pela escola. Para dar conta desses dois aspectos, os objetos de aprendizagem não impõem limites de extensão, porém existe o consenso de que eles devem ter um propósito educacional definido, um elemento que estimule a reflexão do estudante e que sua aplicação não se restrinja a um único contexto.

Para melhor explicar a interação que ocorre entre os Alunos, sujeito da ação (S), e os OVAs, objeto da ação (OB), apontamos na teoria piagetiana, a Tomada de Consciência, como referência para o favorecimento de situações em que o S possa fazer a Tomada de Consciência de suas próprias ações e decisões. A ação é um saber fazer, consciente ou não, que conduz ao sucesso ou ao fracasso, que pode ser autônoma em relação à conceituação. Através da(s) tomada(s) de consciência, ou seja, da passagem da assimilação prática (assimilação do objeto a um esquema) a uma assimilação por meio de conceitos (o sujeito vai se apropriando dos mecanismos de ação e delineando as razões que o levam aos resultados) fazendo com que a conceituação passe a dirigir a ação por antecipação, caracterizando uma conduta cognitiva γ , em que o comportamento do fenômeno ou do objeto da ação passa a ser previsível para o Sistema Cognitivo. (BASTOS FILHO 2006)

[...] a ação, ela só tende para um alvo e ela está satisfeita quando o alvo é atingido. Ela é dominada por aquilo que eu chamaria de êxito. Enquanto que a tomada de consciência comporta mais a compreensão: trata-se de saber como se tem êxito (PIAGET, 1978, p. 127).

Tudo isso é devido ao progresso da regulação da ação (PIAGET, 1977) que, de regulações automatizadas, insuficientes para suscitar uma tomada de consciência adequada, passa a adotar uma regulação mais ativa (que comporta escolhas mais ou menos intencionais), caracterizada pelo agir em função de uma escolha, fonte normal das tomadas de consciência. Esse progresso é realmente significativo fazendo a ação passar do nível do comportamento

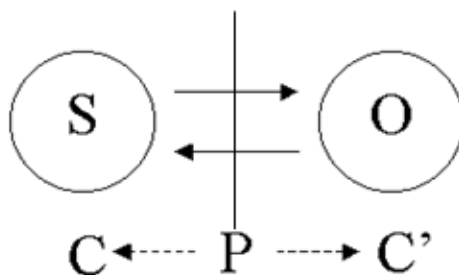
material para o da representação, permitindo a incorporação de mais informações, na forma de relações que caracterizam a compreensão.

[...] não há, ação regulada ativamente e, depois, tomada de consciência conceituada e adequada, mas primeiramente uma conceituação heterogênea em relação à ação, depois regulação ativa, e, em seguida, ação ajustada à conceituação, tornando-se, por isso mesmo, consciente. Entretanto, poderá haver uma regulação ativa decorrente de uma conceituação inicialmente estranha à ação efetiva, esses exemplos nos impõem a distinção entre os dois tipos de regulação, automatizada e ativa (PIAGET, 1977, p.16).

Os efeitos resultantes da conceituação sobre a ação se darão devido ao aumento do poder de coordenação de relações (como fazer para alcançar o alvo?) e do seu sistema de conceitos (por que as coisas se passam dessa maneira?), permitindo, assim, uma melhor estruturação do real (neste caso o objeto de conhecimento identificado pelos OVAs).

Este processo de Tomada de Consciência se constitui por uma lei de sucessões, conduzindo o conhecimento do Sujeito (S) da periferia (P) da ação (no ponto de interação) para os mecanismos centrais (C) da ação do sujeito (S), e, ao mesmo tempo, para os mecanismos centrais (C') do funcionamento estrutural do objeto (O), em suas propriedades intrínsecas, buscando atingir as coordenações internas das ações do S e das propriedades do O (Figura 1). Ou seja, o conhecimento não parte do sujeito (S) e nem do objeto (O), mas sim de suas interações (PIAGET, 1977).

Figura 1: Interação entre o sujeito (S) e o objeto (O), saindo do estado periférico (P) para os centros (C, C').



Fonte: Piaget (1977).

Diante desse cenário, em decorrência do desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem, em particular na área da saúde, este trabalho propõe-se a demonstrar a experiência acadêmica de aquisição de novos conhecimentos e desenvolvimento pessoal durante utilização de OVAs em disciplina de graduação.

2. MÉTODOS

Trata-se de um trabalho descritivo e qualitativo desenvolvido nas seguintes etapas: Definição das perguntas de inquérito, especificação de critérios de inclusão e não inclusão, desenvolvimento de questionário para avaliação qualitativa, aplicação dos critérios de inclusão e não inclusão, inclusão de resultados em planilha eletrônica, apresentação de resultados, discussão e considerações.

Os critérios de inclusão foram: o aluno ter realizado matrícula na disciplina eletiva de Informática Médica do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) em 2017, realizado no mínimo 70% das atividades presenciais e no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), ter participado da atividade em grupo de elaboração de projeto e/ou produção de objeto virtual de aprendizagem e, preenchidas as condições anteriores, responder um questionário impresso ou online. Os critérios de não inclusão foram o não preenchimento de quaisquer das condições anteriores.

O questionário é uma ferramenta de avaliação desenvolvida pelo Laboratório de Inovações Tecnológicas Aplicadas à Medicina – LITAM para demonstrar a experiência dos discentes no processo de ensino e aprendizagem dentro da referida disciplina. Este meio de avaliação foi aplicado em uma sessão final da referida disciplina, de forma presencial e à distância, por meio do envio das questões via endereço eletrônico.

As variáveis avaliadas pelo questionário foram: a presença e participação da figura de um monitor da disciplina, discente colaborador do LITAM, desenvolvendo habilidades de docência; avaliação subjetiva quanto aos trabalhos desenvolvidos em equipe pelo LITAM e apresentados dentro do AVA SIGAA aos grupos discentes na sessão final da disciplina; avaliação subjetiva da contribuição dos OVAs apresentados aos grupos discentes no esclarecimento e/ou desenvolvimento de algum aspecto da atividade acadêmica; avaliação objetiva do SIGAA na organização de atividades acadêmicas em geral e à disciplina específica em particular; fontes adotadas pelos grupos discentes na elaboração do projeto e/ou objeto de aprendizagem; avaliação subjetiva do discente em relação ao método adotado para análise de seu desempenho na disciplina específica; avaliação subjetiva de identificação de conceitos apresentados durante o curso da disciplina específica na atividade da sessão final; avaliação subjetiva da capacidade de discussão de temas abordados durante a disciplina específica ao término das atividades da sessão final; capacidade de identificação de temas abordados na disciplina específica em um cenário prático; avaliação demográfica em relação à idade, gênero, acesso à internet em domicílio.

A estatística descritiva foi realizada utilizando medidas de frequência absoluta, porcentagens, médias e desvio-padrão. O cálculo amostral foi realizado com a fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde n: amostra calculada; N: população; Z: variável normal padronizada associada ao nível de confiança (95%); p: verdadeira probabilidade do evento; e: erro amostral (5%). A amostra necessária foi calculada em 53 discentes, com base numa população anual de 60 alunos, por média das últimas seis turmas participantes da disciplina de informática médica. O n alcançado foi 54.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise dos dados coletados neste trabalho, através do questionário proposto, foram desenvolvidos gráficos e tabelas que apresentam o percentual das respostas discentes.

Tabela 1. Distribuição de variáveis de caracterização e Variáveis 1 do questionário.

Variáveis	Categorias	n	(%)
Gênero	Masculino	28	(51,85)
	Feminino	26	(48,14)
Faixa etária	15 a 20 anos	18	(33,3)
	21 a 25 anos	28	(51,8)
	26 a 30 anos	4	(7,4)
	31 a 35 anos	2	(3,7)
	NR	2	(3,7)
Importância da presença do monitor	Sim	48	(88,8)
	Não	6	(11,1)
Participação do monitor	Regular	10	(18,5)
	Bom	25	(46,3)
	Muito bom	9	(16,6)
	Ótimo	10	(18,5)
Qualidade dos trabalhos (propostos via SIGAA) apresentados na disciplina	Bom	18	(33,3)
	Muito bom	18	(33,3)
	Ótimo	9	(16,6)
	Regular	8	(14,8)
	Ruim	1	(1,8)
Contribuição dos trabalhos propostos via SIGAA para desenvolvimento de atividades acadêmicas	Parcialmente	32	(59,2)
	Totalmente	17	(31,4)
	Sem contribuição	5	(9,2)

n = frequência absoluta. % = frequência relativa. NR = não responderam.

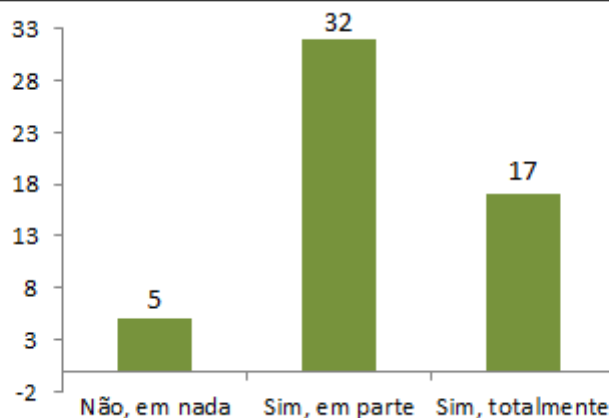
Fonte: dados do questionário.

A análise dos dados demonstrou que a amostra avaliada é composta de 26 alunos (48,14%) do sexo feminino e 28 (51,85%) do sexo masculino (Tabela 1). Para 48 pessoas (88,8%), a figura do monitor tem um papel importante durante a ministração das aulas, sendo o número de 6 (11,1%) os contrários a esta participação. Em relação à presença dos monitores no processo de ensino-aprendizagem, atuando dinamicamente, 25 (46,2%) alunos avaliaram a participação da monitoria como boa; o número de avaliações para desempenho

ótimo e regular foi coincidente, totalizando 10 (18,5%); enquanto 9 (16,6%) discentes fizeram a classificação da referida participação como muito boa.

Cada aluno avaliou subjetivamente os trabalhos apresentados pelo LITAM via AVA SIGAA e classificou-os. Pode-se observar que para 18 (33,3%) alunos os OVAs foram Bons ou Muito bons (de forma semelhante ao item anterior onde houve coincidência entre um item respondido); 9 (16,6%), 8 (14,8%) e 1 (1,8%) classificaram os OVAs como ótimos, regulares e ruins, respectivamente. Pode-se analisar destes três últimos itens que para um número pequeno (1,8%) de alunos os OVAs são classificados como não satisfatórios. A diferença para aqueles que os consideram ótimos e regulares também mostra-se ínfima, sendo um resultado potencialmente esperado dado o número amostral dos participantes deste trabalho.

Figura 2: Avaliação de alunos quanto à contribuição dos OVAs no desenvolvimento acadêmico.



Fonte: Nascimento (2017).

A figura 2 revela a avaliação que alunos fizeram em relação à importância da apresentação dos OVAs para esclarecimento de dúvidas e/ou desenvolvimento das atividades acadêmicas ao longo do curso de graduação. Para 32 (59,2%) alunos, os OVAs contribuiriam parcialmente no referido processo; 17 (31,4%) alunos disseram que os OVAs contribuiriam plenamente no aprendizado, enquanto 5 (9,2%) disseram que não houve contribuição. Para este item em particular, observa-se que há nítida diferença entre as respostas apresentadas. Existe um esboço de distribuição normal (Gaussiana) demonstrando números centrais (contribuição parcial dos OVAs no processo de estudo durante a

graduação) e valores menores nas extremidades com maior tendência à aprovação.

Tabela 2. Variáveis 2. Importância atribuída ao SIGAA, material de estudo, avaliação do aprendizado, reconhecimento de conceitos, capacidade de discussão e identificação da aplicação de conceitos.

Variáveis	Categorias	n	(%)
Importância dada ao SIGAA na organização acadêmica	10	15	(27,7)
	9	10	(18,5)
	8	11	(20,3)
	7	12	(22,2)
	<7	6	(11,1)
Importância do SIGAA no Aprendizado específico da disciplina*	7	12	(22,2)
	8	11	(20,3)
	9	10	(18,5)
	10	8	(14,8)
	<7	13	(24,1)
Qual material utilizou para elaboração de atividade final?	Internet	48	(88,8)
	Livros	15	(27,8)
	Artigos	14	(25,9)
	NFNE	2	(3,7)
	Revistas	1	(1,9)
	outros	11	(20,3)
Opinião sobre o método de avaliação de aprendizagem do conteúdo	Bom	29	(53,7)
	Muito bom	17	(31,5)
	Regular	2	(3,7)
	Muito ruim	2	(3,7)
	Regular	2	(3,7)
	NR	4	(7,4)
Reconhecimento de conceitos apresentados, ao final do curso*	Parcialmente	36	(66,7)
	Todos	14	(25,9)
	Nenhum	0	(0)
	NR	4	(7,4)
Capacidade de discutir os temas abordados durante o curso*	NM	2	(3,7)
	MP	32	(59,2)
	MM	16	(29,6)
	NR	4	(7,4)
Você é capaz de identificar a aplicação dos conceitos estudados, na prática diária?	NCIC	4	(7,4)
	CIA	32	(59,2)
	CITME	2	(3,7)
	CITPI	12	(22,2)
	NR	4	(7,4)

n = frequência absoluta. % = frequência relativa. NFNE = nenhuma fonte ou não estudaram. NR = não responderam. NM = não melhorou. MP = melhorou pouco. MM = melhorou muito. NCIC = Nunca conseguiu identificar esses conceitos. CIA = Consegui identificar alguns. CITME = Consegui identificar todos, mas já me esqueci. CITPI = Consegui identificar todos e acho que ainda posso identificar.

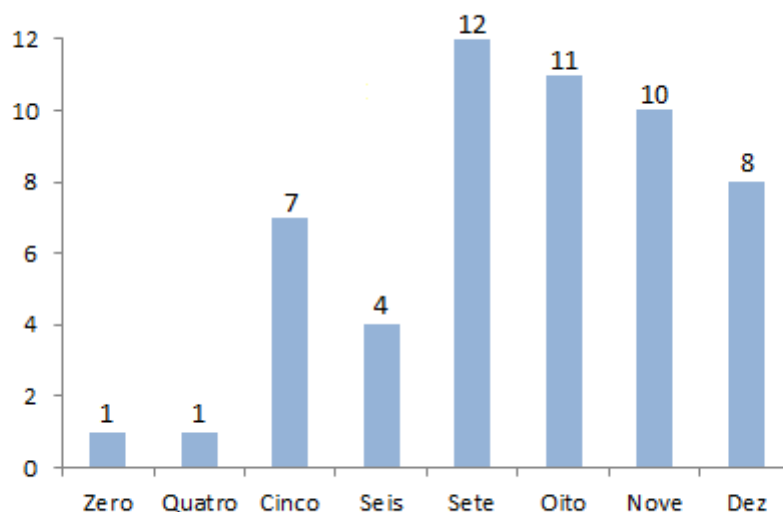
*Disciplina Informática Médica.

Fonte: dados do questionário.

Em relação à importância dada pelo aluno ao SIGAA como ferramenta de organização acadêmica, 15 (27,7%), 10 (18,5%), 11 (20,3%) e 12 (22,2%) atribuíram notas 10, 9, 8 e 7, respectivamente, alcançando um número geral de 88,8% de aprovação pelos entrevistados, enquanto o somatório de avaliações com notas inferiores a estas somou 11,1% (Tabela 2). Analogamente às notas necessárias para aprovação de discentes em cursos de nível básico ou avançado, pode-se afirmar que houve aprovação do corpo discente participante da inquirição em relação à importância do SIGAA na organização de materiais e/ou outros OVAs no processo de ensino-aprendizagem.

O item seguinte do questionário faz avaliação objetiva em relação à importância dada pelo aluno ao SIGAA quanto ao seu aprendizado na disciplina de informática médica. Foram atribuídas notas 7 (12 alunos – 22,2%), 8 (11 alunos – 20,3%), 9 (10 alunos – 18,5%) e 10 (8 alunos - 14,8%), respectivamente, somando 75,8% de aprovação entre os entrevistados, enquanto o somatório das notas inferiores a estas somou 24,1% (figura 3, tabela 2).

Figura 3: Importância dada pelo aluno ao SIGAA no aprendizado específico da disciplina Informática Médica.



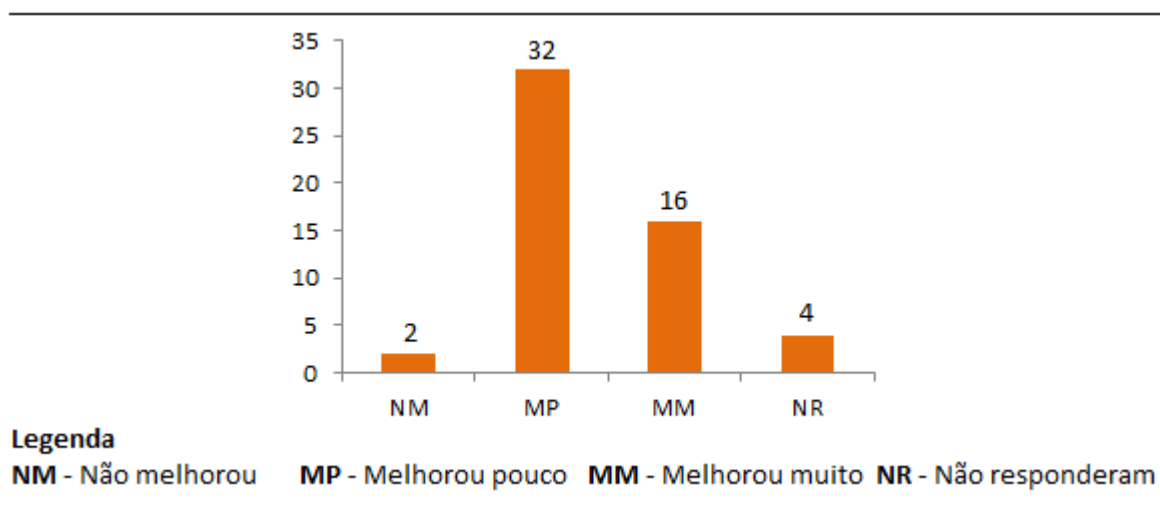
Fonte: Nascimento (2017).

Os alunos foram perguntados sobre as fontes adotadas para desenvolver as atividades propostas durante o curso da disciplina específica. Neste item, os alunos poderiam escolher mais de uma alternativa. Para 48 (88,9%) alunos, o meio mais utilizado foi a internet. Livros foram os escolhidos por 15 (27,8%) dos entrevistados. Artigos foram a fonte escolhida por 14 (25,9%) dos discentes. Dentre o grupo pesquisado, 2 acadêmicos (3,7%) afirmaram não ter usado nenhuma fonte relacionada no questionário ou não estudaram para desenvolvimento das atividades propostas. Apenas 1 (1,9%) aluno afirmou ter usado revista como meio de pesquisa e 11 (20,3%) acadêmicos afirmaram ter usado outros meios para pesquisas.

Os participantes deste trabalho foram perguntados quanto às suas opiniões sobre o método de avaliação do que aprenderam e produziram no curso de Informática Médica através de atividades online, atividade escrita e apresentação dos OVAs desenvolvidos ou projetos de OVAs. Para 29 (53,7%) entrevistados, o método foi classificado como bom. Muito bom, foi a classificação adotada por 17 (31,5%) dos discentes perguntados. Para 2 (3,7%) alunos, o método de avaliação foi classificado como regular. As classificações muito ruim e regular foram a escolha de 2 (3,7%) acadêmicos, enquanto 4 (7,4%) dos entrevistados não responderam a este item.

Um item do questionário aplicado com os alunos perguntou sobre a capacidade dos acadêmicos, ao final das apresentações das equipes, de reconhecer conceitos apresentados ao longo do curso específico. Para 36 (66,7%) dos entrevistados, a resposta foi “consegui reconhecer alguns conceitos apresentados”. “Todos os conceitos apresentados” foi item referente à escolha de 14 (25,9%) alunos. O item de “não consegui reconhecer nenhum conceito apresentado” não foi escolhido por nenhum entrevistado, enquanto 4 (7,4%) dos acadêmicos não responderam a este item.

Figura 4: Percepção do aluno sobre capacidade de discutir os temas abordados durante todo o curso específico.



Fonte: Nascimento (2017).

O questionário perguntou também a percepção dos alunos sobre a capacidade de discutir os temas abordados durante todo o curso após a apresentação final da disciplina. Para 2 (3,7%) acadêmicos a capacidade em questão não melhorou. Para 32 (59,2%) entrevistados, a capacidade melhorou pouco, enquanto que para 16 (29,6%) a resposta foi melhorou muito. Dos 54 entrevistados, 4 (7,4%) não responderam. Estes números podem ser observados na figura 4.

Os acadêmicos foram perguntados quanto à capacidade de identificar a aplicação prática dos conceitos estudados após o curso de Informática Médica. Para 4 (7,4%) entrevistados, a resposta foi de “nunca consegui identificar esses conceitos”. A maior parte, 32 (59,2%) acadêmicos, respondeu “consegui identificar alguns” dos conceitos abordados, enquanto 2 (3,7%) afirmaram ter identificado todos mas esquecido em algum momento. Para 12 (22,2%) alunos, a resposta foi “consegui identificar todos e acho que ainda posso identificar” estes conceitos. Dentre os participantes desta investigação, 4 (7,4%) não responderam.

Tabela 3. Variáveis 3. Acesso a computador com internet em domicílio e seu uso como complemento das atividades acadêmicas.

Variáveis	Categorias	n	(%)
Você tem computador em casa?	Sim	50	(92,6)
	NR	4	(7,4)
Você tem acesso à internet em casa?	Sim	50	(92,6)
	NR	4	(7,4)
Usa a internet para complementar o aprendizado acadêmico?	Sim	50	(92,6)
	NR	4	(7,4)
Identificou no ambiente virtual algum material voltado à promoção de saúde?	NINM	4	(7,4)
	RIM	4	(7,4)
	IMCF	23	(42,6)
	IMTC	19	(35,2)
	NR	4	(7,4)

n = frequência absoluta. % = frequência relativa. NR = não responderam. NINM = não identifiquei nenhum material. RIM = raramente identifiquei um material. IMCF = identifiquei esses materiais com frequência. IMTC = identifiquei esse tipo de material durante todo o curso.

Fonte: dados do questionário.

Outros itens do trabalho questionaram os alunos quanto ao acesso a computador com internet em seus domicílios e quanto ao uso deste como complemento das atividades acadêmicas de modo geral. Dentre os discentes, 50 (92,6%) responderam SIM para estas questões, enquanto 4 (7,4%) não responderam (Tabela 3).

O último item do questionário perguntou aos participantes quanto à identificação no ambiente virtual de algum material voltado à promoção de saúde (campanhas temáticas como outubro rosa, novembro azul, setembro amarelo, entre outras). Para 2 grupos de 4 (7,4%) alunos, a resposta foi não ter identificado este tipo de material e raramente ter identificado estes materiais, respectivamente. Para 23 (42,6%) entrevistados, a resposta foi ter identificado este tipo de material com frequência, ao longo da disciplina, 19 (35,2%) responderam ter identificado este tipo de material durante todo o curso, enquanto 4 (7,4%) não responderam a este item.

4. CONCLUSÃO

A proposta deste trabalho, contextualizada neste artigo, é por meio da utilização de materiais audiovisuais com conteúdo voltado para a área da saúde (OVAs), propostos pelo professor da disciplina específica, desenvolver atividades ligadas à aprendizagem, promovendo o desenvolvimento do conhecimento como um processo espontâneo, ou seja, com auto regulação. Para isso, o sujeito tem que ser ativo, interagindo com o objeto e, conseqüentemente, defrontar-se com uma perturbação externa e interna, reagir como fim de compensar e tender para o equilíbrio como processo ativo. Este processo de equilíbrio toma forma de uma sucessão de níveis de equilíbrios, situação fundamental desenvolvida pela disciplina e os objetos de aprendizagem, ou seja, para Piaget ocorre o fator de equilíbrio e reequilíbrio.

Constata-se esta equilíbrio a partir da análise dos dados obtidos neste trabalho. Percebe-se que a ferramenta de avaliação, através do questionário presencial e online, permitiu às equipes de alunos uma revisão de seus trabalhos e a abertura para os outros discentes observarem e avaliarem seus modos de aprendizagem, comparando-os com os de outras equipes. Já ao professor e monitores da disciplina, a atividade possibilitou o acompanhamento, a orientação e a avaliação dos projetos de OVAs e/ou OVAs prontamente desenvolvidos pelos grupos.

Além disso, o método adotado na disciplina, com atividades online, individuais e em grupo, além das tradicionais questões presenciais, traz uma proposta de avaliação contínua e progressiva. Dessa forma, todas as tarefas realizadas nos projetos tiveram avaliações pontuais, feitas de forma individualizada.

5. REFERÊNCIAS

AMEM BMV, Nunes LC. Tecnologias de informação e comunicação: contribuições para o processo interdisciplinar no ensino superior. *Rev Bras Educ Med.* 2006;30(3):171-80.

BASTOS FILHO, O. C.; AXT, M.; LABIDI, S.; SILVEIRA, P. D.; THOMAS, A. R. SISTEMA INTELIGENTE DE DESAFIOS ABERTOS IOCS: uma proposta de

adaptação dos padrões do Método Clínico Piagetiano em Plataforma Multiagentes. In: Revista Novas Tecnologias na Educação, ISSN 1679-1916, 2006b.

BASTOS FILHO, Othon de Carvalho. Sistema Inteligente de Desafios Abertos – IOCS: uma proposta de adaptação dos padrões do Método Clínico Piagetiano utilizando provas lógicas de concepções abertas em Sistema Multiagentes / Othon de Carvalho Bastos Filho - Porto Alegre: PPGIE da UFRGS, 2006. 149f. : il.

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES n. 1133, de 7 agosto de 2001. Institui as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em enfermagem, medicina e nutrição. Diário Oficial da República Federativa do Brasil [online] Brasília (DF). 2001Out. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/Sesu/diretriz.shtm#legislação>.

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MEURER, H.; SZABLUK, D. PROJETO E: Metodologia Projetual para Desenho de Ambientes Dígito-Virtuais. In: VAN DER LINDEN, J. C. S.; MARTINS, R. F. F (Orgs). Pelos Caminhos do Design. Rio de Janeiro: Editora Rio Books, 2012.

MOURSUND, D. El Aprendizaje por Proyectos Utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Eduteka, 2004.

NICOLA, L. B.; RODRIGUES, A. P. Objetos de Aprendizagem como Potencializadores no Estudo da Biologia. Renote, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p1-10 jul.

PIAGET, J.; et al. *A Tomada da Consciência*. Trad. Edson B. de Souza. São Paulo: Melhoramentos e EDUSP, 1977. 211p.

RIPPLE, R e ROCKCASTLE, V. Piaget rediscovered. Cornell University, 1964.

SALDANHA, Camila Teixeira. Interação dos Fóruns de Discussão: Uma análise Linguística. 2011. 201 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line.
Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: [02/07/18].

(APÊNDICE A)

PESQUISA REALIZADA PELO LITAM - REFERENTE AO USO DAS TICS APLICADAS NA DISCIPLINA DE INFORMÁTICA MÉDICA. Pesquisadores: Bruno do Lago e Woff Filho

Idade: Sexo: () Masculino () Feminino Semestre: 2017.1 () 2017.2 ()

DIMENSÃO 01

1. Você considera importante a presença do monitor para a construção da aprendizagem nas aulas?

() Sim () Não

2. Como você avalia a participação dos monitores nas aulas de Informática Médica?

- () Ruim
- () Regular
- () Bom
- () Muito Bom
- () Ótimo

3. Em relação a qualidade dos trabalhos apresentados nas atividades item (tarefas) foram de uma forma geral?

- () Ruim
- () Regular
- () Bom
- () Muito Bom
- () Ótimo

4. Em relação às atividades apresentadas de alguma forma lhe ajudaram a esclarecer ou desenvolver a sua atividade?

- () não, em nada
- () sim, em parte
- () sim, totalmente

DIMENSÃO 02

5. Que importância você dá ao SIGAA na sua organização acadêmica, numa escala de 0-10?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Que importância você dá ao SIGAA para o seu aprendizado do conteúdo de Informática Médica, numa escala de 0-10?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Por qual material você estudou para a elaboração da atividade final de Informática Médica? (pode marcar mais de uma opção).

- () Pela internet.
- () Livros relacionados ao tema.
- () Revistas relacionadas ao tema.
- () Artigos Científicos.
- () Não estudei para essa atividade
- () Outros. Qual(is): _____

8. Qual a sua opinião sobre o método de avaliação de aprendizagem do conteúdo (atividades online, atividade escrita e apresentada)?

- Muito ruim
- Bom
- Ruim
- Muito bom
- Regular

9. Com base em seus conhecimentos, você foi capaz, na apresentação final das equipes, de reconhecer:

- Não consegui reconhecer nenhum conceito apresentado
- Alguns conceitos apresentados
- Todos os conceitos apresentados

10. Após a apresentação final da disciplina, você acredita que sua capacidade de discutir os temas abordados durante todo o curso:

- Melhorou muito
- Não melhorou
- Melhorou pouco
- Piorou

11. Após o curso de informática médica, você acredita que é capaz de identificar a aplicação dos conceitos estudados, na prática?

- Nunca consegui identificar esses conceitos
- Consegui identificar alguns
- Consegui identificar todos, mas já me esqueci
- Consegui identificar todos e acho que ainda posso identificar

DIMENSÃO 03

12. Você tem computador em casa?

- Sim Não

13. Você tem acesso à internet em casa?

- Sim Não

14. Você usa a internet para complementar o aprendizado do que foi estudado na faculdade?

- Sim Não

15. Você identificou no ambiente virtual algum material voltado à promoção de saúde (campanhas temáticas: outubro rosa, novembro azul, setembro amarelo, entre outras)?

- não identifiquei nenhum material
- raramente identifiquei um material
- identifiquei esses materiais com frequência
- identifiquei esse tipo de material durante todo o curso

Deixe aqui a sua opinião, sugestão ou reclamação para nos ajudar a melhorar nossa disciplina!!

(Anexo A)

Capa da Revista Renote



<p>CAPA SOBRE ACESSO PESQUISA ATUAL ANTERIORES NOTÍCIAS</p> <p>RESUMOS DE TESES CINTED UFRGS SUBMISSÃO</p>	<p><u>Ajuda do sistema</u></p> <p>USUÁRIO</p> <p>Login <input type="text"/></p> <p>Senha <input type="password"/></p> <p><input type="checkbox"/> Lembrar usuário</p> <p><input type="button" value="Acesso"/></p> <p>IDIOMA</p> <p>Selecione o idioma</p> <p>Português (Brasil) ▼</p> <p><input type="button" value="Submeter"/></p> <p>CONTEÚDO DA REVISTA</p> <p>Pesquisa <input type="text"/></p> <p>Escopo da Busca</p> <p>Todos ▼</p> <p><input type="button" value="Pesquisar"/></p> <p>Procurar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por Edição • Por Autor • Por título • Outras revistas <p>TAMANHO DE FONTE</p> <p><input type="button" value="A-"/> <input type="button" value="A"/> <input type="button" value="A+"/></p> <p>INFORMAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para leitores • Para Autores • Para Bibliotecários
<p>Capa > v. 15, n. 2 (2017)</p>	
<p>RENOTE</p> <p>A Revista Novas Tecnologias na Educação tem por objetivo publicar trabalhos desenvolvidos na área da Informática na Educação. É um periódico científico editado pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação-CINTED, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Publicado desde 2003, privilegia perspectivas interdisciplinares de natureza regional, nacional e internacional.</p> <p>O periódico está indexado no Portal de Periódicos Capes, LATINDEX, PKP - Public Knowledge Project's Metadata Archive, Open Archives Harvester - Public Knowledge Project, DOAJ - Directory of Open Access Journals, LivRe! - Portal de Periódicos de Acesso Livre na Internet, Revistas no SEER - Ibict Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas - SEER e no Google acadêmico.</p> <p>O artigo publicado na revista RENOTE a partir de dezembro de 2014 não está associada a qualquer evento.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>	
<p>v. 15, n. 2 (2017): Prefácio RENOTE 2017-2</p> <p>SUMÁRIO</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação ISSN 1679-1916</p>	