

## ANÁLISE DO ISEIB VIRTUAL COMO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM, COM BASE NA ABORDAGEM CONSTRUCIONISTA

Alcino Franco de Moura Júnior<sup>1</sup>

Jairo Novais de Matos Júnior<sup>2</sup>

### Resumo:

O presente trabalho se trata de um estudo realizado em relação ao ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Iseib Virtual, com o objetivo de verificar se esse ambiente atende efetivamente à abordagem construcionista de um AVA. Para isso, foram levantados através de pesquisa bibliográfica os principais requisitos construcionistas de um ambiente virtual de aprendizagem. Além disso, verificou-se as opiniões dos usuários (alunos, professores e tutores) do Iseib Virtual em relação ao processo de ensino-aprendizagem no ambiente e aos recursos do mesmo. Obteve-se ainda, por meio do Núcleo de Educação Aberta e a Distância da Faculdade ISEIB, informações relacionadas ao AVA em estudo e ao desenvolvimento da educação a distância no âmbito da ISEIB. Por fim, analisou-se qualitativamente os requisitos construcionistas obtidos, de acordo com Rezende (2004), identificando a presença ou não de cada uma das características construcionistas no Iseib Virtual e confrontando as opiniões e informações obtidas com os requisitos levantados. Realizou-se ainda pesquisas bibliográficas para desenvolvimento de temas sobre a história da informática na educação, as teorias instrucionista e construcionista, a educação a distância no Brasil, os ambientes virtuais de aprendizagem, os papéis do aluno, do professor e da instituição na educação a distância e dados referentes à ISEIB. Através dessa pesquisa, foi possível concluir que o Iseib Virtual, sob a plataforma Moodle, atende aos principais requisitos construcionistas de ambientes virtuais de aprendizagem. No entanto, é necessário o treinamento e capacitação dos professores e tutores que utilizam esse ambiente nessas funções para que se tornem efetivos na sua utilização.

**Palavras-chave:** Ambiente virtual de aprendizagem. Educação a distância. Construcionismo.

### 1 Introdução

Atualmente, torna-se cada vez mais relevante a presença da informática nas mais diversas áreas da nossa sociedade, permitindo dinamizar e sistematizar inúmeras tarefas inerentes ao nosso dia a dia. Percebe-se, nesse cenário, o crescente uso das tecnologias de informação como meios de auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem dos diversos níveis e modalidades educacionais. Uma dessas modalidades, a educação a distância (EaD), mostra-se em intenso crescimento no Brasil.

Nesse contexto, nota-se a teoria construcionista, abordagem proposta por Papert (1994) e pela qual o aprendiz constrói, por intermédio do computador, o seu próprio conhecimento. Como

---

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Ciências da Computação da Unimontes. Mestrando em Comunicação e Multimídia pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro – Utad e Especialista em Informática na Educação pela Universidade Federal de Lavras – UFLA.

<sup>2</sup> Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes.

um dos meios de viabilizar a prática dessa abordagem, destacam-se os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs). Esses ambientes, segundo Almeida (2002), podem ser definidos como sistemas computacionais que favorecem a aprendizagem significativa do aluno, apresentando a esse informações pertinentes de maneira organizada e, no momento apropriado, permitindo que o mesmo desenvolva e elabore produções.

Diante disso, observou-se a relevância dos ambientes virtuais de aprendizagem estarem de acordo com a teoria construcionista.

Este trabalho teve como objeto de estudo o Iseib Virtual, AVA atualmente utilizado pelas disciplinas semipresenciais dos cursos de graduação vinculados à Instituição Superior de Educação Ibituruna (ISEIB) e pelos cursos a distância oferecidos por essa instituição. Logo, levantou-se o seguinte problema: O Iseib Virtual atende efetivamente à abordagem construcionista de um ambiente virtual de aprendizagem?

O objetivo deste trabalho foi analisar se o Iseib Virtual atende aos principais requisitos da abordagem construcionista de um AVA. Como objetivos específicos e com o fim de viabilizar o desenvolvimento desse estudo, foram levantados, através de pesquisa bibliográfica, os principais requisitos construcionistas de um ambiente virtual de aprendizagem. Além disso, verificou-se as opiniões dos usuários (alunos, professores e tutores) do Iseib Virtual em relação ao processo de ensino-aprendizagem no ambiente e aos recursos do mesmo. Obteve-se ainda, por meio do Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD) da ISEIB, informações relacionadas ao AVA em estudo e ao desenvolvimento da educação a distância no seu âmbito. Por fim, analisou-se qualitativamente os requisitos construcionistas obtidos, identificando a presença ou não de cada um deles no Iseib Virtual e confrontando as opiniões e informações obtidas com os requisitos levantados.

Para o desenvolvimento do estudo proposto por este trabalho, foram utilizadas, conjuntamente, as análises qualitativa e quantitativa.

Foram identificados, através de pesquisa bibliográfica, os principais requisitos

construcionistas inerentes aos ambientes virtuais de aprendizagem, de acordo com Rezende (2004), apresentados nos resultados deste trabalho, com a finalidade de analisar se o Iseib Virtual aborda os mesmos e, dessa forma, verificar se esse ambiente atende efetivamente à abordagem construcionista.

Essa pesquisa foi desenvolvida com dois universos distintos. O primeiro, composto pelos 398 usuários do Iseib Virtual, que interagem com o ambiente na função de aluno. O segundo é formado pelos 27 usuários que utilizam o Iseib Virtual na função de professor e/ou tutor. Para esse fim, considerou-se usuários aqueles que são cadastrados com senha de autenticação no ambiente e estão matriculados nos cursos a distância ou nas disciplinas semipresenciais de cursos de graduação que utilizam o Iseib Virtual como AVA. Considerou-se para fim de pesquisa apenas os cursos que estavam em andamento no momento da coleta dos dados, durante o 1º semestre. Dessa forma, no que se refere a cursos a distância, somente os participantes do curso de formação de tutores virtuais foram incluídos no universo de pesquisa. Após a realização de análise probabilística, obteve-se uma amostra simples de 200 usuários alunos do Iseib Virtual e de 25 usuários professores e/ou tutores, com base em uma estimativa de erro de 5% e um nível de confiança de 95%.

Foi realizada, assim, uma análise qualitativa dos requisitos construcionistas obtidos, identificando a presença ou não de cada um deles no Iseib Virtual.

Por fim, foram confrontadas as opiniões e informações levantadas com os requisitos identificados, com o objetivo de concluir se esse ambiente atende efetivamente à abordagem construcionista de um AVA.

## **2 Análise dos requisitos construcionistas**

Verificando-se os requisitos construcionistas levantados por Rezende (2004), o **primeiro identificado** refere-se à necessidade dos AVAs em permitir a criação de um ambiente colaborativo que possibilite, através do uso de seus recursos digitais, a interação entre o sujeito (aluno) e o objeto (professor, computador, colegas e assunto) e a reflexão, de forma individual e coletiva, permitindo ações de resignificação e reconceitualização.

Diante disso, identificou-se que o Iseib Virtual, como personalização do ambiente *Moodle* e através dos recursos Fórum de Discussão, *Wiki*, *Chat*, Glossário e Diário, atende a esse requisito.

O Fórum de Discussão permite a interação dos alunos entre si e com o professor e/ou tutor através de discussões a respeito dos temas e assuntos em estudo.

Por sua vez, o *Wiki* permite a elaboração de textos de forma individual ou conjunta entre alunos, o que possibilita a composição colaborativa, a interatuação e a formação através da co-participação ou co-autoria (NARDIN, FRUET & BASTOS, 2009).

O *Chat* viabiliza de forma síncrona debates entre alunos, professores e tutores, além de reflexões coletivas, permitindo a construção conjunta de significados e conceitos relacionados ao tema.

O Glossário possibilita que vários participantes da disciplina ou curso em questão, sendo eles alunos, professores ou tutores contribuam na construção de um glossário composto por conceitos e suas respectivas definições, relacionados ao assunto estudado.

Por fim, o Diário possibilita que cada aluno registre suas reflexões individuais sobre os conceitos e temas estudados, ressignificando e reconceituando, de acordo com as mudanças na sua percepção dos assuntos tratados durante a disciplina ou curso. O acesso ao diário de cada participante é restrito ao mesmo e ao professor e/ou tutor.

Para concluir a análise desse requisito construcionista, questionou-se aos alunos que utilizam o Iseib Virtual se eles tiveram a oportunidade de interagir com o professor através dos recursos desse ambiente, demonstrado no Gráfico 1:

Em relação ao resultado obtido com a pesquisa realizada com os professores e tutores, todos os questionados responderam que, em sua opinião, o Iseib Virtual oferece recursos que

proporcionem a criação de um ambiente colaborativo de interação e construção do conhecimento coletivo entre professor e alunos, o que confirma o fato de que o ambiente atende ao primeiro requisito construcionista.



**Gráfico 1:** Pesquisa aos alunos quanto a oportunidade de interagir com o professor através dos recursos do Iseib Virtual.

**Fonte:** Autoria própria.

Além disso, todos os professores e tutores também alegaram que utilizam os recursos citados acima para incentivar a interação, discussões e debates a respeito do conteúdo do curso.

O **segundo requisito levantado** dispõe que um AVA construcionista deve possibilitar a construção do conhecimento de maneira a incentivar o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva dos alunos, através da utilização dos recursos hipermediáticos de forma não isolada e não sequencial pelos mesmos, ou seja, de maneira dinâmica.

Analisando o ambiente em estudo, percebeu-se que o Iseib Virtual permite que os alunos acessem, durante todo o decorrer do curso, os materiais que o professor e/ou tutor disponibilizam na sala virtual da disciplina ou curso em questão. Além disso, esse AVA também possibilita que os alunos acessem e participem, até o final do curso, de todas as atividades e interações criadas pelo professor e/ou tutor, independentemente do momento em que o curso se encontra.

Logo, conclui-se que o Iseib Virtual atende ao segundo requisito construcionista identificado.

Em relação à acessibilidade aos materiais de estudo, ao professor e/ou tutor é permitido retirar o material a qualquer momento do ambiente virtual. Já no que diz respeito ao acesso às atividades, além do professor e/ou tutor poder retirar a atividade da sala virtual, esse também pode fixar uma data específica como prazo para entrega da mesma, o que pode acontecer através do envio de um arquivo que represente a conclusão da atividade. Finalmente, em relação a participação dinâmica dos alunos nas interações criadas pelo professor e/ou tutor, este tem como responsabilidade incentivar a contínua participação dos alunos nos fóruns e marcar as sessões de encontros nos *chats*, podendo também a qualquer tempo retirar um fórum ou *chat* do ambiente virtual.

O **terceiro requisito construcionista** identificado refere-se a necessidade dos AVAs em viabilizar o conhecimento, pelo professor, dos perfis dos alunos (preferências, grau de experiência com as tecnologias do ambiente, fragilidades conceituais e necessidades).

Para análise e identificação desse requisito no Iseib Virtual, buscou-se identificar, dentre os recursos digitais oferecidos por ele, aqueles que permitem ao professor e/ou tutor buscar conhecer os perfis dos seus alunos.

Em análise ao AVA em estudo, observou-se que esse permite, através dos seus recursos, que professores e tutores busquem conhecer as preferências, grau de experiência com as tecnologias do ambiente, fragilidades conceituais e necessidades de cada aluno.

Dessa forma, conclui-se que o Iseib Virtual atende ao terceiro requisito construcionista dos AVAs.

Dentre os recursos observados, destacam-se o Fórum de Discussão, *Chat*, Escolha e Diário.

O professor pode ainda utilizar o recurso de preenchimento de perfil de cada aluno no

ambiente para obter informações relacionadas ao mesmo, como os cursos já realizados por ele. Esse preenchimento é realizado, preferencialmente, quando o aluno é cadastrado no AVA.

O Fórum de Discussão possibilita que o professor e/ou tutor inicie sua disciplina com um fórum de apresentação, em que ele poderá questionar sobre suas preferências e experiências com EaD e tecnologias presentes no AVA, por exemplo.

O professor e/ou tutor pode ainda usar tanto o Fórum quanto o *Chat* para questionar aos seus alunos suas percepções em relação a conceitos que ele pretende trabalhar durante o decorrer do curso, identificando assim as fragilidades conceituais e necessidades de cada aluno.

O educador também terá, como opção para conhecer o perfil de cada aluno, a possibilidade de criar enquetes, através do recurso Escolha, para questionar seus alunos sobre suas preferências, experiências com as tecnologias do ambiente e familiaridade com o tema a ser estudado.

Além disso, o professor e/ou tutor poderá também utilizar o recurso Diário para acompanhar ao longo do curso o desenvolvimento das fragilidades conceituais dos alunos.

Logo, observou-se a importância da participação dos professores e tutores nesse processo de busca pelo conhecimento dos perfis dos alunos, visto que essa é uma atitude que deve partir do professor e/ou tutor.

O **quarto requisito identificado** dispõe que um AVA construcionista deve permitir o desenvolvimento de atividades em que o próprio aluno seja o responsável, como ser ativo, pela construção do seu conhecimento, ou seja, que permitam o desenvolvimento do seu próprio processo de fazer e interpretar.

No ambiente construcionista cabe ao aluno ter um papel essencialmente ativo do seu desenvolvimento pessoal. Dentre as suas atividades básicas, Rezende (2004) destaca: observar, experimentar, comparar, relacionar, analisar, justapor, compor, encaixar, levantar

hipóteses, argumentar, interpretar, enfim, criar e ser capaz de expressar suas ideias. Por outro lado, ao professor caberia a orientação necessária para que os objetos sejam explorados pelos alunos, sem jamais oferecer-lhe a solução pronta (REZENDE, 2004).

Como descrito, percebe-se que o professor possui grande parte da responsabilidade da execução pelos alunos de atividades em que o aprendiz seja o responsável como ser ativo pela construção do seu próprio conhecimento.

Em análise aos recursos digitais oferecidos pelo Iseib Virtual, identificou-se a existência de dois recursos básicos que dão suporte a realização de atividades pelos alunos no ambiente: Tarefas e *Wiki*.

O recurso Tarefas permite que o professor aplique atividades *on-line* e *off-line* aos seus alunos. As atividades *on-line* devem ser desenvolvidas no próprio ambiente da sala virtual, enquanto que as atividades *off-line* devem ser desenvolvidas e salvas em um editor de texto instalado no computador do aluno e posteriormente enviadas à sala virtual através de um *link* específico para essa finalidade.

O conteúdo dessas atividades é de livre escolha pelo professor e/ou tutor, sendo dele, como visto anteriormente, a responsabilidade de decidir se os alunos poderão desenvolvê-las ou não de modo a construir o seu conhecimento de maneira ativa.

O *Wiki* também incentiva os alunos a buscarem e desenvolverem o seu conhecimento de forma coletiva e ativa.

Portanto, conclui-se que o Iseib Virtual atende ao quarto requisito levantado.

O **quinto requisito construcionista** levantado refere-se à necessidade dos AVAs em possibilitar a construção de atividades capazes de desenvolver a criatividade e a curiosidade do aprendiz.

Esse requisito relaciona-se com o anterior na ideia de que a escolha dos conteúdos de

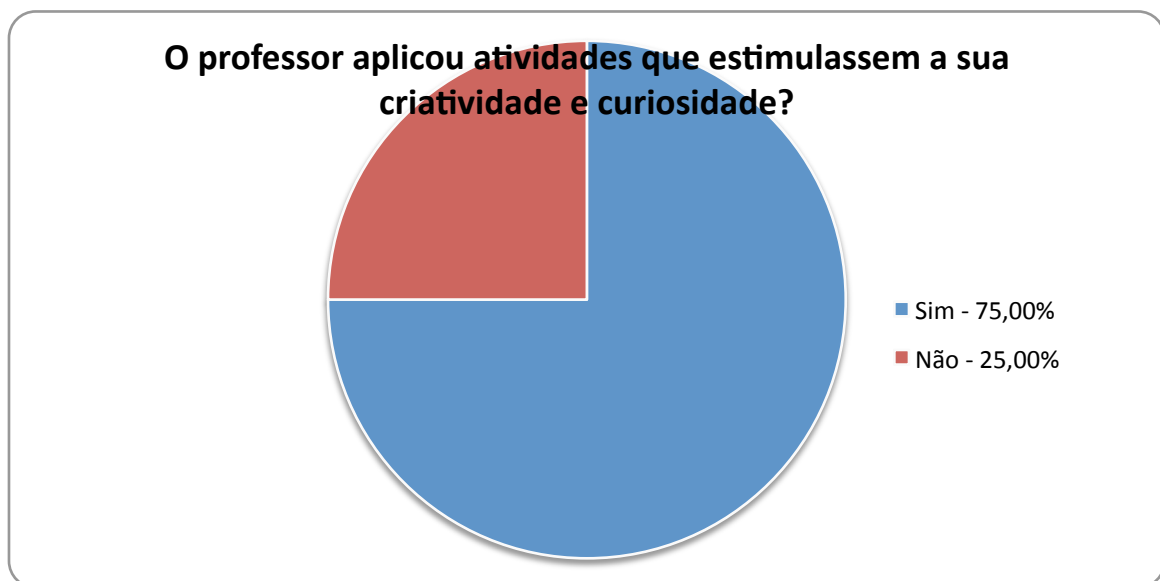


atividades a serem desenvolvidas pelos alunos no contexto dos AVAs é de responsabilidade do professor e/ou tutor.

Logo, pode-se concluir que o Iseib Virtual também atende a esse requisito.

Como confirmação dessa conclusão, tem-se a seguir os resultados obtidos a partir de questionamentos realizados a alunos, professores e tutores que utilizam o Iseib Virtual como ambiente virtual de aprendizagem.

O gráfico 2 representa o resultado obtido pelo questionamento realizado aos alunos:



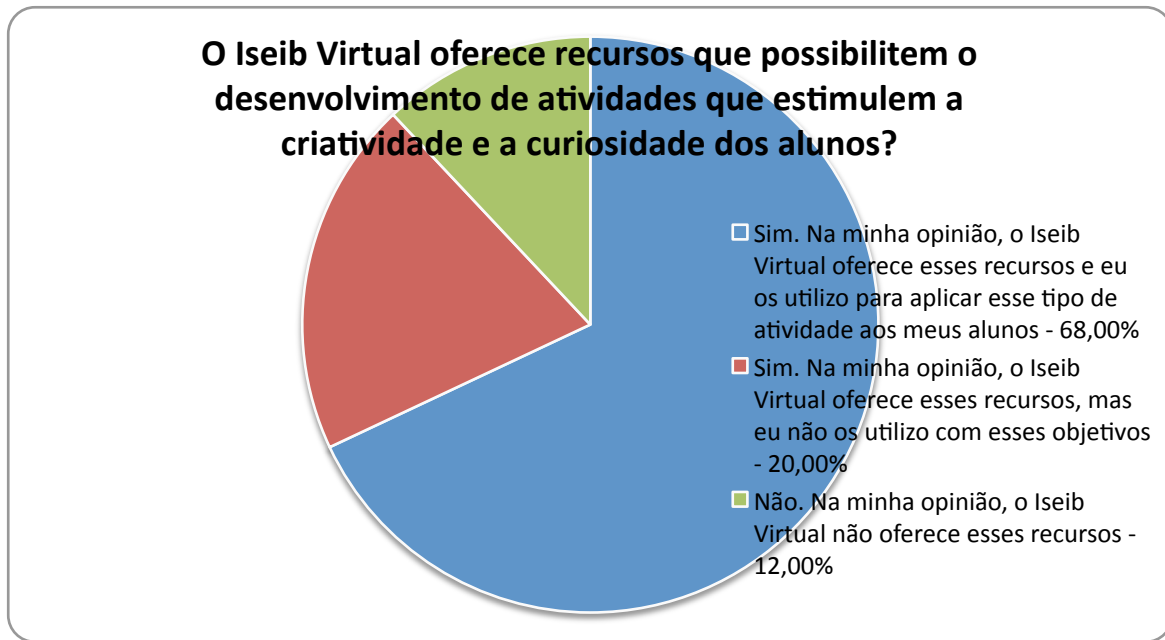
**Gráfico 2:** Pesquisa aos alunos quanto a aplicação, pelo professor, de atividades que estimulassem a criatividade e curiosidade desses.

**Fonte:** Autoria própria.

O gráfico 3 representa o resultado obtido pelo questionamento realizado aos professores e tutores:

Diante desses resultados, percebe-se que a maioria, especificamente oitenta e oito por cento, dos professores e tutores acredita que o Iseib Virtual oferece recursos que possibilitem o desenvolvimento pelos alunos de atividades que estimulem a criatividade e a curiosidade dos mesmos.

O sexto requisito levantado dispõe que um AVA construcionista deve viabilizar a liberdade de expressão dos alunos em relação ao processo de construção do conhecimento coletivo, através do compartilhamento de ideias e sugestões e realização de questionamentos.



**Gráfico 3:** Pesquisa aos professores e tutores quanto à presença no Iseib Virtual de recursos que possibilitem o desenvolvimento de atividades que estimulem a criatividade e a curiosidade dos alunos.

**Fonte:** Autoria própria.

Em análise realizada por esse pesquisador ao Iseib Virtual, com o objetivo de determinar se esse AVA atende ao requisito em questão, identificou-se que esse ambiente possui recursos que permitem o compartilhamento de ideias, sugestões e questionamentos pelos alunos a respeito do andamento do curso ou disciplina.

Dentre os três recursos identificados, tem-se Fórum de Discussão, *Chat* e Escolha.

O professor e/ou tutor que utiliza o Iseib Virtual em sua disciplina ou curso tem a possibilidade de, através dos recursos digitais citados acima, viabilizar a liberdade de expressão aos seus alunos no que se refere ao respectivo processo de ensino-aprendizagem do qual participam.

Aos professores e tutores é possível, por exemplo, a criação de uma enquete questionando aos

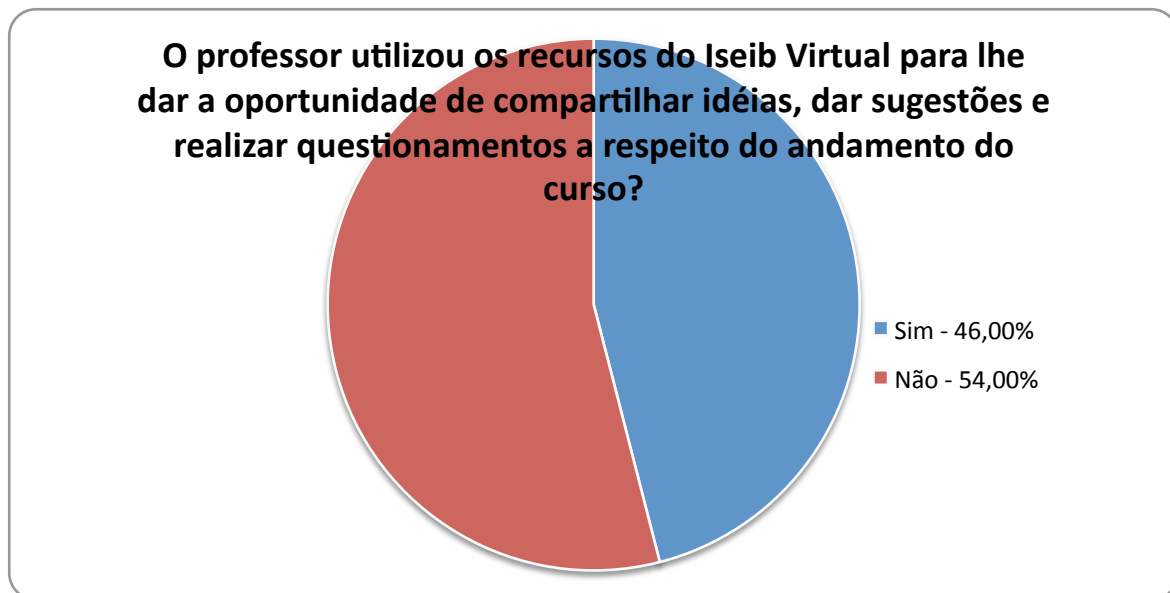
seus alunos as suas opiniões em relação ao melhor momento – dia e hora – para realização de determinada interação ou atividade na sala virtual, além de outros aspectos referentes ao andamento do curso em questão.

Dessa forma, conclui-se que o Iseib Virtual atende ao sexto requisito construcionista de AVAs.

Ainda nesse contexto, observou-se a relevância da participação do professor e/ou tutor no processo de liberdade de expressão dos alunos em relação ao andamento do curso ou disciplina em que estão inseridos.

Logo, buscou-se conhecer a opinião, no que se refere a essa questão, dos participantes – alunos, professores e tutores – do curso a distância em andamento e das disciplinas semipresenciais que utilizam o Iseib Virtual como AVA.

O gráfico 4 representa o resultado obtido pelo questionamento realizado aos alunos:

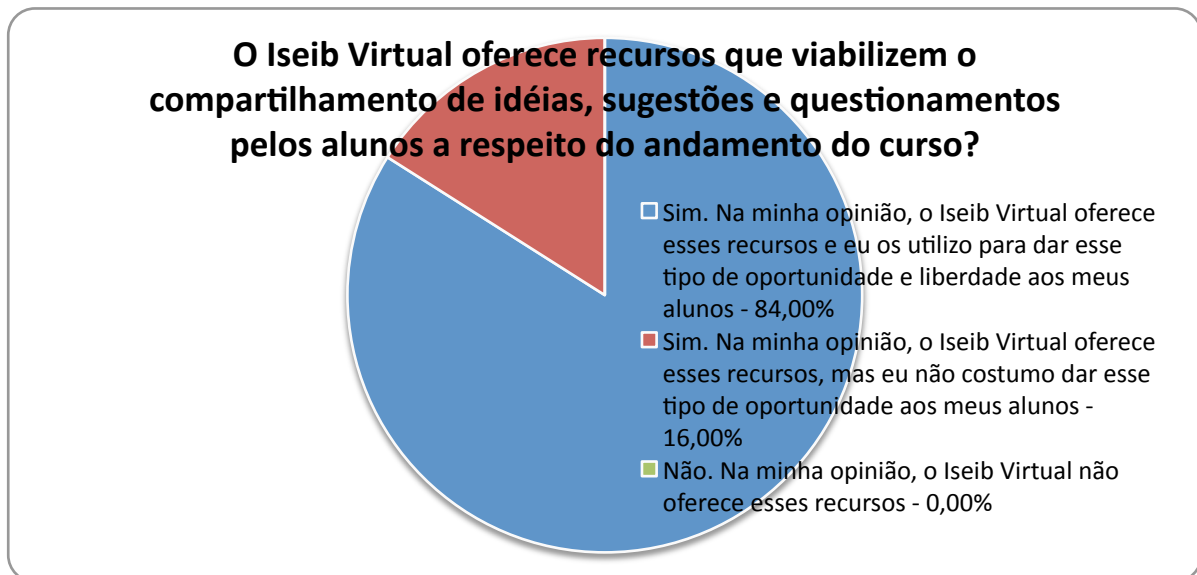


**Gráfico 4:** Pesquisa aos alunos quanto à oportunidade de compartilhar ideias, dar sugestões e realizar questionamentos a respeito do andamento do curso.

**Fonte:** Autoria própria.

O gráfico 5 representa o resultado obtido pelo questionamento realizado aos professores e tutores:

A partir desses resultados, percebe-se que todos os professores e tutores questionados afirmaram que o Iseib Virtual possui recursos que viabilizem o compartilhamento de ideias, sugestões e questionamentos a respeito do andamento do curso, o que fortalece a conclusão desse pesquisador de que esse ambiente atende ao sexto requisito identificado.



**Gráfico 5:** Pesquisa aos professores e tutores quanto à presença no Iseib Virtual de recursos que viabilizem o compartilhamento de ideias, sugestões e questionamentos pelos alunos a respeito do andamento do curso.

**Fonte:** Autoria própria.

O **sétimo requisito construcionista** levantado refere-se à necessidade dos AVAs serem capazes de suportar recursos materiais digitais de diferentes linguagens, tanto verbais quanto não verbais, estáticas ou em movimento (dinâmicas).

Para analisar a adequação do Iseib Virtual a esse requisito, buscou-se identificar se esse ambiente suporta o *upload* e armazenamento de arquivos digitais em formatos variados, tais como áudio, vídeo, texto, animação e imagem.

A figura 1 exemplifica o uso conjunto de recursos digitais que utilizam linguagem verbal e não verbal – texto e imagem respectivamente, sendo ambos exemplos de mídias estáticas:

Diante do exposto, pode-se concluir que o Iseib Virtual atende ao sétimo requisito levantado.

Com o intuito de confirmar a conclusão descrita acima, questionou-se à coordenação do NEAD da ISEIB sobre as limitações relacionadas ao envio e armazenamento de arquivos no ambiente em estudo. Como resposta a esse questionamento, conheceu-se que limita-se, no que se refere ao tamanho, o *upload* de arquivos no Iseib Virtual. Somente podem ser enviados e armazenados nessa plataforma arquivos de até quinhentos *kilobytes*, o que inviabiliza o envio de alguns arquivos, principalmente no formato vídeo, naturalmente maior. Todavia, esse limite pode ser a qualquer tempo aumentado ou diminuído pelo administrador do setor de informática da ISEIB.



**Figura 1:** Uso conjunto de mídias em formato texto e imagem.  
**Fonte:** Iseib Virtual – Site Oficial (2011).

Como alternativa à limitação exposta no parágrafo anterior, pode-se adicionar às salas virtuais do ambiente vídeos armazenados em outros *sites*, através do seu respectivo endereço de rede em formato *Uniform Resource Locator* (URL) – em português, Localizador Padrão de Recursos.

A figura 2 exemplifica o uso dessa alternativa através da disponibilização no Iseib Virtual de um vídeo armazenado no *site* YouTube. O arquivo em formato vídeo representa um recurso de linguagem verbal e uma mídia dinâmica:

Ainda segundo a coordenação do NEAD, o Iseib Virtual suporta o envio e armazenamento de arquivos em formato de áudio, vídeo, texto, animação e imagem, o que confirma a conclusão deste pesquisador de que o AVA em estudo atende ao sétimo requisito.

O **oitavo requisito** identificado dispõe que um AVA construcionista deve ser capaz de

oferecer aos alunos recursos materiais digitais que correspondam aos perfis dos mesmos (preferências, grau de experiência com as tecnologias do ambiente e necessidades).

A partir da análise do requisito anterior, observou-se que o Iseib Virtual oferece a possibilidade de utilização de diversos formatos de mídias digitais como recursos materiais.



**Figura 2:** Uso de arquivo em formato vídeo através do *site* YouTube.  
**Fonte:** Iseib Virtual – *Site* Oficial (2011).

Cabe, então, ao professor e/ou tutor identificar os perfis dos alunos e utilizar o ambiente de modo a satisfazer às preferências, necessidades e grau de experiência destes com as tecnologias do ambiente.

Logo, percebe-se que o Iseib Virtual atende ao requisito construcionista em questão, porém é de grande importância a participação dos professores e tutores nesse processo.

Analisando os resultados obtidos, observa-se que todos os professores entrevistados confirmaram que o Iseib Virtual possui recursos capazes de corresponder aos diferentes perfis

de alunos, o que ratifica a conclusão desse pesquisador de que esse ambiente atende ao oitavo requisito levantado.

O **nono e último requisito construcionista** levantado refere-se à necessidade dos AVAs em permitir a aplicação de avaliações que auxiliem no aprendizado do aluno e no entendimento pelo professor do que o aprendiz está entendendo em momentos específicos.

Para avaliação desse requisito em relação ao Iseib Virtual, buscou-se identificar nesse ambiente os recursos relacionados aos diferentes métodos de avaliação de aprendizes que esse AVA possibilita.

Procurou-se ainda analisar se os recursos identificados permitem a aplicação de avaliações que auxiliem na construção do conhecimento do aluno e no acompanhamento, pelo professor, da construção desse conhecimento.

Com o objetivo de auxiliar na identificação dos referidos recursos, questionou-se aos professores e tutores que utilizam o Iseib Virtual como AVA quais são os recursos desse ambiente que eles têm utilizado para avaliar seus respectivos alunos.

Pôde-se observar que os recursos utilizados pelos professores e/ou tutores para avaliação dos alunos no ambiente em estudo são: Fórum de Discussão, Tarefas, *Chat*, Questionário, Diário e *Wiki*.

Ao professor e/ou tutor é permitido, através do Fórum de Discussão, avaliar se os seus alunos têm participado de maneira efetiva do curso. Além disso, esse recurso permite ao educador, por meio de discussões e debates entre alunos, professores e tutores, avaliar o conhecimento dos aprendizes em momentos específicos, possibilitando ao respectivo professor e/ou tutor auxiliar e direcionar o aluno na evolução do seu aprendizado.

O *Chat* viabiliza o acontecimento de situações e avaliações semelhantes às proporcionadas pelo Fórum, porém de maneira síncrona.

Como meio dos professores e tutores acompanharem o desenvolvimento do conhecimento dos seus alunos, esses podem criar e incentivar o uso, pelos participantes do curso, de fóruns e *chats* permanentes relacionados a temas em estudo.

O recurso Tarefas, como já descrito anteriormente, possibilita que o professor e/ou tutor aplique atividades *on-line* e *off-line* aos seus alunos, avaliando-os com base nos resultados das atividades realizadas pelos mesmos. O educador poderá utilizar esses resultados para corrigir fragilidades conceituais dos alunos, contribuindo assim para a construção do conhecimentos destes.

O *Wiki*, por sua vez, permite o mesmo tipo de avaliação do recurso Tarefas, porém com uma abordagem de construção do conhecimento coletivo entre os alunos.

A avaliação realizada através do Questionário assemelha-se com as provas aplicadas em cursos presenciais, em que os alunos respondem a questões elaboradas pelo professor a respeito do assunto estudado e são avaliados pelas suas respostas. Assim como nas avaliações realizadas através dos recursos Tarefas e *Wiki*, o professor também poderá utilizar os resultados dos questionários para corrigir deficiências conceituais dos aprendizes.

Por fim, o recurso Diário viabiliza de maneira eficaz o acompanhamento, pelo professor, da construção gradativa do conhecimento dos alunos, visto que esse recurso permite que cada aluno registre suas reflexões individuais sobre os conceitos e temas estudados, alterando esses registros de acordo com as mudanças na sua percepção dos assuntos tratados durante o curso.

## **5 Conclusão**

Diante do exposto, conclui-se que o Iseib Virtual atende ao nono requisito construcionista de ambientes virtuais de aprendizagem.

Diante da discussão e dos resultados expostos, observa-se que, em análise ao Iseib Virtual como ambiente virtual de aprendizagem, esse atende aos principais requisitos construcionistas



de um AVA.

Logo, conclui-se que o Iseib Virtual atende efetivamente à abordagem construcionista de um ambiente virtual de aprendizagem.

Por outro lado, observou-se a ocorrência de alguns cenários contraditórios no que se refere aos resultados obtidos pelos questionamentos aplicados a alunos e a professores e tutores, em que grande parte destes afirmou realizar determinadas atitudes, ao passo que a maioria – ou em alguns casos, parte relevante – dos alunos alegou que tal fato não ocorreu.

Dessa forma, sugere-se a necessidade de envolver um maior número de professores/tutores nos treinamentos voltados à capacitação e instrução dos professores e tutores no que diz respeito ao conhecimento e utilização eficaz desse ambiente pelos mesmos. Para isso, verifica-se também a necessidade de realização de outros cursos direcionados a essa finalidade.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Educação a distância no Brasil: diretrizes políticas, fundamentos e práticas**. 2002. Disponível em: <[http://cecemca.rc.unesp.br/cecemca/EaD/artigos/artigo\\_Beth\\_Almeida\\_RIBIE.pdf](http://cecemca.rc.unesp.br/cecemca/EaD/artigos/artigo_Beth_Almeida_RIBIE.pdf)> Acesso em 25/05/2011.

ISEIB VIRTUAL – *Site* Oficial. Disponível em: <<http://www.iseibvirtual.com.br/>>. Acesso em: 19/05/2011.

NARDIN, Ana Cláudia de; FRUET, Fabiane Sarmente Oliveira; BASTOS, Fábio da Purificação de. **Potencialidades tecnológicas e educacionais em ambiente virtual de ensino-aprendizagem livre**. 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13582/8847>> Acesso em 17/05/2011. OKADA, Alexandra. **Novos paradigmas na educação on-line com a aprendizagem aberta**. 2007. Disponível em: <<http://kn.open.ac.uk/public/getfile.cfm?documentfileid=11833>>. Acesso em: 29/05/2011.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PEREIRA, Márcia Costa. **Educação a distância: Uma modalidade em expansão no ensino**

REZENDE, Flávia Amaral. **Características do ambiente virtual construcionista de ensino e aprendizagem na formação de professores universitários.** 2004. Disponível em: <<http://64.212.73.138:2222/documentosinteres/brasil/caracteristicas%20del%20aprendizaje%20virtual%20-%20Flavia%20Amaral%20Lazende.pdf>> Acesso em: 04/04/2011.

SILVA, Cacilda Buarque. **As possibilidades pedagógicas do Moodle: Uma experiência**

WILLRICH, Roberto. **Introdução à Informática.** 2000. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~willrich/Ensino/INE5602/>>. Acesso em: 15/10/2010.

**Abstract:**

The present paper is a study in relation to the virtual learning environment (VLE) Iseib Virtual, in order to verify that this environment effectively serves a constructionist approach to the VLE. To do so, were obtained through literature the main requirements of a constructionist virtual learning environment. In addition, there has been feedback from users (students, teachers and tutors) of Iseib Virtual in relation to the teaching-learning environment and resources of the same. It is also obtained through the Center for Open and Distance Education Faculties ISEIB, information related to VLE in the study and development of distance education within the ISEIB. Finally, we analyzed qualitatively the requirements constructionist obtained, according to Rezende (2004), identifying the presence or absence of each feature in Iseib Virtual constructionist and contrasting the opinions and information obtained from the requirements raised. We conducted literature searches to further development of themes about the history of computing in education, instructional theories and constructionist, distance education in Brazil, virtual learning environments, the roles of student, teacher and educational institution in the distance and data relating to ISEIB. Through this research, it was concluded that the Iseib Virtual under the Moodle platform, meets the main requirements of constructionist learning environments. However, you need the training and qualification of teachers and tutors who use this environment in these roles to become effective in its use.

**Keywords:** Virtual learning environment. Distance education. Constructionism.