

**Universidade de Pernambuco - UPE
Campus Garanhuns
Licenciatura em Computação**

THIAGO MARTINS SILVA

**AVALIAÇÃO DE INTERFACE: APLICAÇÃO DO MÉTODO PERCURSO COGNITIVO
NO
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM MOODLE.**

Trabalho de Conclusão de Curso

**Garanhuns
Dezembro, 2016**

THIAGO MARTINS SILVA

AVALIAÇÃO DE INTERFACE: APLICAÇÃO DO MÉTODO PERCURSO COGNITIVO
NO
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM MOODLE.

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do diploma de Licenciado em Computação pela Universidade de Pernambuco - Campus Garanhuns.

ORIENTADORA: Ariane Rodrigues

Garanhuns – PE

2016

***Dedico este trabalho a minha mãe e ao pai, como forma de
agradecimento por tudo que fizeram e fazem por mim.***

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo que Ele tem feito em minha vida.

Quero agradecer a minha família por estarem sempre presente, me incentivando, me motivando, me oferecendo tudo que eu precisava, me dando maior apoio durante toda a graduação, tudo sem perder a paciência e estando sempre ao meu lado.

Agradecer a minha amiga Jéssica Galdino que me deu a maior ajuda desde o início da minha pesquisa, me recebendo em sua casa pra me ajudar com tudo que eu precisava, por passar várias horas do seu tempo me ajudando, por aguentar meus aperseios e minhas dificuldades. Jess, tu és topada mesmo visse, valeu!

Agradeço também aos meus amigos de graduação, Augusto César; Pedro Yuri; Rodrigo Martins; Ícaro Nonato; Alysson Pereira; Gustavo Henrique e Michael Melo, por estarem sempre me ajudando no meu desenvolver acadêmico e compartilhando dos melhores momentos na faculdade. Valeu cambada, tamo junto!

Agradecer a Maria Eduarda, que me deu maior apoio em tudo, me ajudou e me incentivou a querer fazer tudo da melhor forma, me mostrou vários caminhos acadêmicos que eu poderia seguir, me aturou e me motivou quando eu já estava cansado de tudo isso.

Obrigado professora Ariane, primeiramente por ter aceito o papel de ser minha orientadora durante essa jornada, e por ter me ajudado a desenvolver muito bem a pesquisa. Obrigado pelas broncas, pelo comentário de “?” (kkk), pois aprendi muito mais com tudo isso.

E obrigado a todos os professores envolvidos no curso de licenciatura em computação da UPE, que se dispuseram a nos ajudar sempre que precisávamos.

Muito obrigado a todos :) !

Resumo

Na atualidade, a procura por um ensino superior vem sendo cada vez mais necessária na vida de um cidadão. O mercado de trabalho está cada vez mais exigente em relação a formação, exigindo cada vez mais especializações das pessoas. Com o constante crescimento na procura por cursos superiores e técnicos foi criado a modalidade de ensino a distância – EAD, onde é oferecido vários cursos de forma online e com direito a diploma de formação. Para dar suporte a essa modalidade de ensino foram criados os ambientes virtuais de aprendizagem – AVA, que são ambientes virtuais onde os alunos serão acompanhados pelos avaliadores. No entanto, para que se possa ser um AVA de qualidade e de potencial educativo, o ambiente deve ser fácil de aprender e de manusear. Portanto, essa pesquisa tem como objetivo avaliar a interface com o intuito de verificar a usabilidade do AVA Moodle no contexto do curso de segurança do trabalho no programa EADPERNAMBUCO através do método de avaliação percurso cognitivo. O percurso cognitivo é um método de avaliação de interface que verifica a facilidade de aprender um determinado sistema através de sua análise assim identificando possíveis falhas em sua execução que dificultam o manuseio do usuário. Os resultados obtidos na pesquisa foram satisfatórios, demonstrando que o método é eficiente na avaliação de interfaces.

Palavras-chave: Avaliação, Ambientes virtuais, Percurso cognitivo

ABSTRACT

Today, the search for higher education is becoming more necessary in a citizen's life. The labor market is more and more exigent in terms of professional formation, demanding more and more specializations from people. With the constant increase in the search for higher education and technical courses, a modality of distance education – DE – has been created, where many online courses are offered and provide a diploma. In order to support this teaching modality, virtual learning environments – VLE – have been created, which are virtual environments where the students are supervised by evaluators. However, for a VLE to be qualified and to have an educative potential, the environment must be easy to learn and to use. Therefore, this research has the aim to evaluate the system interface in order to verify the usability of the Moodle VLE in the context of the workplace safety training course from the EADPERNAMBUCO program by the means of the cognitive walkthrough evaluation method. The cognitive walkthrough is an interface evaluation method that verifies how easy it is to learn a certain system by analyzing it and then identifying possible problems in its execution that make it harder to use. The results obtained from the research were satisfactory, showing that the method is efficient for interfaces analysis.

Key-words: evaluation; virtual environments; cognitive walkthrough.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	4
ABSTRACT.....	6
SUMÁRIO.....	7
ÍNDICE DE TABELAS	9
1 INTRODUÇÃO	9
1.2 Objetivos.....	11
1.3 Justificativa	11
2 METODOLOGIA	12
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3.1 Ambientes virtuais de aprendizagem – AVA.....	13
3.2 Usabilidade em AVA's	15
3.3 Métodos de avaliação de interfaces.....	16
3.3.1 Percurso cognitivo	18
4 APLICAÇÃO DO MÉTODO NO MOODLE.	20
4.1 Preparação.....	20
4.2 Coleta dos dados.	23
4.3 Interpretação.	27
4.3.1 Interpretação: história aceitável de falha.	43
5 CONSOLIDAÇÃO DOS RESULTADOS.	44
5.1 Conhecimentos prévios para realização das atividades.	44
5.3 Propostas de melhorias.	45
Conclusão	53
Referências.....	54
Apêndice	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapeamento do AVA Moodle.	21
Figura 2. Tela de login do Moodle.	22
Figura 3. Tela de mensagem do ambiente.	23
Figura 4. Proposta de melhoria problema 1.	47
Figura 5. Proposta de melhoria problema 2.	47
Figura 6. Proposta de melhoria problema 3.	48
Figura 7. Proposta de melhoria problema 4.	49
Figura 8. Proposta de melhoria problema 5.	50
Figura 9. Proposta de melhoria problema 6.	51
Figura 10. Proposta de melhoria problema 7.	52

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Logar no Moodle – opção 1	28
Tabela 2: Logar no Moodle – opção 2	29
Tabela 3: Realizar atividade presencial	30
Tabela 4a: Enviar tarefa	31
Tabela 4b: Enviar tarefa	32
Tabela 5: Criar tópico no fórum	33
Tabela 6: Participar do fórum	34
Tabela 7a: Participar do fórum (enviando anexo)	35
Tabela 7b: Participar do fórum (enviando anexo)	36
Tabela 8: Acessar mensagem	37
Tabela 9a: Enviar uma mensagem	38
Tabela 9b: Enviar uma mensagem	39
Tabela 10: Verificar nota e revisão da atividade realizada	40
Tabela 11a: Verificar nota geral das competências de cada disciplina	41
Tabela 11b: Verificar nota geral das competências de cada disciplina	42
Tabela 12a: Propostas de melhorias	45
Tabela 12b: Propostas de melhorias	46

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a procura por cursos superiores vem aumentando cada vez mais devido à necessidade de qualificação para o ingresso no mercado de trabalho. Com a popularização dos computadores e acesso à internet muitas pessoas têm aderido à modalidade de Ensino a Distância – EAD. De acordo com o CensoEAD.BR 2013/2014 e a Associação Brasileira de Educação a Distância - Abed, existem mais de 15 mil cursos oferecidos na prática do EAD e quase 4 milhões de alunos matriculados com expectativa de crescer ainda mais no ano de 2015, conforme 82% das 309 instituições consultadas.

A grande procura por cursos em EAD se dá pelas vantagens que o aluno tem, como a comodidade, flexibilidade de horários, economia de tempo, e no final do curso ainda receber o certificado de conclusão reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC que tem a mesma validade de um certificado de ensinos presenciais.

No EAD são usados os Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA's, que são locais em que o aluno tem acesso a todo o material disponível para o curso, além de recursos de colaboração e comunicação. Devido à variedade de recursos adotados pelos AVA's, a preocupação dos ambientes é minimizar a carga cognitiva dos usuários durante a interação. A carga cognitiva é um fator presente na interação, pois, cada um dos elementos incluídos na interface devem ser interpretados pelos usuários e conseqüentemente este processo exige que ele utilize sua capacidade mental. Santos e Tarouco defendem a importância de uma interface com recursos que apresentem uma carga reduzida e que possam maximizar o processamento do conhecimento o qual está sendo ensinado (SANTOS; TAROUCO, 2007, p. 8).

Um exemplo de ambiente virtual é o Moodle, um sistema de gestão de aprendizagem livre que permite acesso a diferentes cursos a qualquer hora e em qualquer lugar, desde que se tenha acesso a internet. Apesar de ser bastante adotado para prover suporte a diferentes cursos, o Moodle tem sido alvo de constantes questionamentos e pesquisas relatam problemas associados a sua usabilidade. O resultado da análise de Lisboa, por exemplo, ressalta problemas quanto à navegabilidade ao destacar que todas as personas têm dificuldades em realizar a atividade 'voltar à página principal'. Em Carvalho e Eliasquevici, o problema

identificado refere-se ao feedback. A ausência de respostas claras neste caso inviabiliza a interação por prover uma incerteza quanto ao envio de materiais e conclusão de tarefas.

Em um levantamento de informações realizado com alunos da modalidade de EAD no curso de Segurança do Trabalho ministrada na GERES na cidade de Garanhuns - PE, oferecido pelo Governo do Estado de Pernambuco no projeto EADPERNAMBUCO, acerca da utilização do Moodle, obteve-se informações que apresentam aspectos de dificuldade em usar o ambiente. Em uma amostra de 21 estudantes, 57,1% afirmam ter dificuldade ao utilizar no sentido de acessar recursos e páginas necessárias ao curso.

No geral o objetivo do questionário aplicado com este público foi verificar a facilidade de aprendizado dos usuários com o ambiente. Em relação ao nível de dificuldade de usar o Moodle, todos os alunos definiram um nível dentro uma escala de 0 - Nenhuma e 5 - Muita. Em sua maioria, todos os alunos sentem algum tipo de dificuldade. Em relação ao tempo de curso, cinco alunos completaram menos de seis meses. Além disso, quatro deles passam cerca de 1 a 2 horas conectado no ambiente. Para resolver as dificuldades, doze alunos responderam que diante dificuldades na interação tentam resolver sozinhos, explorando o ambiente.

Ao considerar estes dados, defende-se a necessidade de garantir a usabilidade na criação das interfaces dos AVA's. O conceito de usabilidade envolve o atingimento de metas que se referem à eficiência de uso, a facilidade de aprendizado, a robustez pela baixa taxa de erros que o usuário comete e a facilidade de memorizar os passos para realização de qualquer atividade (NIELSEN, 1993).

Neste contexto, o propósito deste trabalho é de analisar a facilidade de aprendizado no Moodle para o curso de Segurança do Trabalho através da aplicação do método de avaliação de interface, o percurso cognitivo. Verificar a facilidade de aprendizado com o percurso cognitivo significa inspecionar a interface realizando a execução das ações necessárias as atividades dos estudantes no ambiente, avaliando assim, o quão fácil é de concluir a atividade desejada.

1.2 Objetivos

Objetivo geral

- Identificar no contexto do curso de segurança do trabalho a facilidade de aprendizado do Moodle na circunstância de um curso EAD, através da aplicação de um método de avaliação de interface.

Objetivos específicos

- Identificar e escolher um método de avaliação adequado com ênfase na verificação da aprendizagem;
- Planejar o processo de avaliação ao considerar o método escolhido;
- Executar a avaliação no Moodle analisando os resultados deste processo;
- Propor melhorias ao Moodle a partir dos problemas identificados com o processo de avaliação.

1.3 Justificativa

Ao considerar o grande número de cursos oferecidos em EAD, cerca de 15 mil cursos, nota-se que um dos AVAs mais utilizados entre todos esses cursos atualmente é o Moodle. Acredita-se que esse número de cursos que aderem a esse sistema está associado a sua flexibilidade em se adaptar, ou seja, oferecer opções diferentes de seu template, fazendo assim com que cada curso se diferencie com relação ao ambiente e os recursos adotados.

Por ser um AVA bastante utilizado, existe uma grande importância em garantir que a qualidade de interação com usuário seja boa, para que assim o aluno possa realizar de forma eficiente qualquer atividade proposta. O estudante que consegue manusear o ambiente de forma fácil e clara não tende a se desmotivar, pois, ao ver que consegue realizar qualquer passo ele se sente bem, satisfeito.

Tendo em vista as dificuldades encontradas por usuários do Moodle, este trabalho apresenta uma análise na usabilidade do ambiente no contexto do curso de segurança do trabalho, a fim de verificar as dificuldades encontradas por esses usuários e oferecer uma melhoria em sua usabilidade.

2 METODOLOGIA

Esta seção apresenta as classificações metodológicas adotadas para a realização da pesquisa. Neste sentido, serão especificadas as classificações da pesquisa quanto à sua abordagem, sua natureza, seus objetivos e seus procedimentos.

Quanto à abordagem, a pesquisa classifica-se como empírica. Segundo (BHATTACHARYA, 2008), uma pesquisa empírica tem como objetivo principal observar um fenômeno no mundo social, e então gerar conhecimento sobre este fenômeno.

A pesquisa também é do tipo qualitativa. Características de pesquisas qualitativas referem-se à objetivação dos fenômenos, de forma a promover a descrição, compreensão e explicação das relações entre fenômenos. Neste caso, a pesquisa apresenta resultados de uma avaliação de interfaces de um ambiente de gestão de aprendizagem do curso de segurança do trabalho na modalidade EAD ministrado no GERES na cidade de Garanhuns em Pernambuco. O método de avaliação considerado é o percurso cognitivo que promove a inspeção das interfaces a fim de identificar o grau de facilidade de aprendizado do ambiente. Para compreender a perspectiva dos alunos do curso quanto a sua aprendizagem foram selecionados aleatoriamente 21 estudantes de diferentes turmas do curso para obter informações quanto à usabilidade do ambiente.

Para isso o instrumento de avaliação utilizado foi um questionário com 14 questões, sendo 13 de múltipla escolha e 1 subjetiva. A escala de avaliação foi definida pelo próprio pesquisador. Com a escala (0 - Nenhuma a 5 – Muita) foi possível observar o nível de dificuldade definido pelos estudantes quanto a aprendizagem para usar o Moodle. O questionário foi aplicado individualmente com o auxílio dos tutores do polo presencial do curso em Garanhuns e teve duração de 20 a 30 minutos.

Quanto à natureza, esta pesquisa define-se como aplicada, que segundo Gerhardt e Silveira (2009) tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Foi estudado e aplicado um método de avaliação de interface, o percurso cognitivo, no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, a fim de verificar o quão difícil é aprender a manusear o ambiente no âmbito do curso de segurança do trabalho.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória, que segundo Gonçalves (2014) visa à descoberta, o achado, a elucidação de fenômenos ou a explicação daqueles que

não eram aceitos apesar de evidentes. A exploração representa, atualmente, um importante diferencial competitivo em termos de concorrência, e descritiva, que segundo TRIVIÑOS (1987) exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Ambientes virtuais de aprendizagem – AVA

A expressão ambientes virtuais de aprendizagem também conhecidos como AVA's é bastante usada entre educadores, técnicos em informática, comunicadores e outros interessados na educação por intermédio da tecnologia.

Pode-se entender como ambiente tudo aquilo que envolve pessoas e objetos. O virtual é usado para se referir a algo que não existe na realidade, em um termo popular “não se pode tocar”. Lévy esclarece que o virtual não se opõe ao real e sim ao atual.

O virtual, rigorosamente definido, tem somente uma pequena afinidade com o falso, ou ilusório ou imaginário. Trata-se, ao contrário, de um modo de ser fecundo e poderoso que põe em jogo processo de criação, abre futuros, perfura poços de sentido sob a platitude da presença física e imediata. (LÉVY, 1996, p 12)

Pode-se afirmar que um ambiente virtual é um espaço onde seres humanos interagem entre si potencializando assim, a construção de conhecimentos, ou seja, a aprendizagem. Um ambiente virtual só será considerado ambiente de aprendizagem se esse espaço for utilizado para troca de saberes, adição de conhecimentos e atualização de informações entre pessoas. Segundo BEHAR um AVA é constituído por uma infraestrutura tecnológica (interface gráfica, comunicação síncrona/assíncrona e outras funcionalidades) e por todas as relações (afetivas, cognitivas, simbólicas, entre outras) estabelecidas pelos sujeitos participantes, tendo como foco principal a aprendizagem (BEHAR, ET AL., 2005).

Em relação à interação sabe-se que na sala de aula presencial o contato físico e o relacionamento baseado na troca de conhecimento e na comunicação direta entre professores e alunos é um fator relevante que estimula e propicia a interação. Já em um ambiente virtual, essa interação se dá por meio de tecnologias de cooperação e

comunicação. A eficiência, neste contexto, encontra-se na rapidez, agilidade e comodidade com que a interação é efetuada.

São muitos os tipos de AVA existentes hoje em dia no mercado, e a escolha depende da necessidade de cada curso. Pode-se citar como exemplos de AVAs: SOLAR, Blackboard, TelEduc, Amadeus, Eleven, Edmodo e Moodle.

O SOLAR é um AVA desenvolvido pelo Instituto UFC Virtual da Universidade Federal do Ceará. De acordo com os desenvolvedores, foi desenvolvido potencializando o aprendizado a partir da relação com a própria interface gráfica do ambiente para que o usuário tenha rapidez no acesso às páginas e ao conteúdo (UFC virtual, 2011).

Blackboard é um Sistema de Gestão da Aprendizagem desenvolvido pela Blackboard Inc, em 1997. Trabalha em conjunto com os clientes no desenvolvimento e implementação de tecnologias para aperfeiçoar cada aspecto do processo educacional. É uma plataforma paga e oferece suporte para diversos tipos de grupos e educação, ensino fundamental e médio, ensino superior, corporativo, associação, governo e militar (Blackboard GrupoA, 2016).

O desenvolvimento do TelEduc teve início em 1997 com a dissertação de mestrado de Alessandra de Dutra e Cerceau. O Projeto vem sendo desenvolvido no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) visando implementar ajustes e novas funcionalidades para otimizar o ambiente. Um dos fatores considerado como importante no desenvolvimento do projeto, é ter a certeza que o ambiente é fácil de usar (TelEduc, 2010).

O Amadeus é um software livre destinado ao sistema de gestão de aprendizado. Caracteriza-se por um ambiente de ensino colaborativo, onde os professores e alunos podem interagir com o ambiente e entre si, sendo capaz de perceber as ações e atividades dos participantes. Os professores podem inferir sobre o aprendizado de seus alunos, disseminando informação através do ambiente e, posteriormente avaliá-los, inclusive de forma qualitativa, observando sua capacidade de iniciativa, interação com os demais alunos, exploração de temas extraclasse, colaboração com o grupo e demais aspectos não tratados em provas e atividades tradicionais. O software foi criado em 2007 por um grupo de pesquisa em tecnologia educacional CCTE, do Centro de Informática da UFPE (GOMES, ET AL., 2007).

O Eleven permite uma personalização alta na organização de usuários e é muito adequada para trabalhar com projetos multidisciplinares. Tem uma interface amigável ao usuário, portanto a interação do aluno com o sistema não será algo difícil, fazendo assim com que se sinta confortável e obtenha sucesso na realização de seu objetivo. O Eleven é usado em escolas para fins de disponibilização de materiais de apoio que os professores concedem para os alunos e para realização de atividades (EDITORIAL; Oceano 2016).

O Edmodo permite ao educador criar um ambiente virtual restrito gratuito com a necessidade de senha e login para acesso, desta forma, não havendo necessidade de pagar licença ou suporte técnico do ambiente. O ambiente possibilita a hipertextualidade onde os alunos e educadores podem interagir e compartilhar recursos educacionais como fotos, músicas, textos e vídeos. Desta forma, pode favorecer o desenvolvimento do processo de produção de conhecimento dinâmico e atrativo para os alunos. (MARICATO; Deisi Trindade, 2010).

Por fim, o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é um ambiente de ensino e aprendizagem *online* de código aberto e gratuito que permite que professores e alunos tenham acesso a materiais sobre o curso e tenham uma interação entre todos eles. O sistema oferece formas de troca de mensagens, participação em fóruns discursivos, visualização de materiais postados por professores e tutores e também a troca de materiais entre alunos. Por ser o mais adotado atualmente, ele será o escolhido como objeto de estudo realizado nesta pesquisa.

3.2 Usabilidade em AVA's

De acordo com o NBR ISO/IEC 9126-1, usabilidade é a “capacidade do produto de software de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições especificadas”. A usabilidade também é definida como a união de aspectos que devem ser considerados em qualquer interface com o intuito de facilitar a interação do usuário na realização das atividades oferecidas e a percepção dos recursos disponíveis pelos sistemas.

De acordo com Nielsen e Loranger (2004), a facilidade de uso relaciona-se a cinco características essenciais, que são:

- Eficiência

- Satisfação;
- Facilidade de Aprendizado
- Memorização
- Segurança

A eficiência pode ser definida como fazer muito, porém, utilizando pouco, ou seja, chegar ao destino desejado de maneira que não seja preciso muitos passos durante a interação. A satisfação é fazer com que o usuário se sinta satisfeito, ou seja, consiga atingir seu objetivo no ambiente. No caso da facilidade de aprendizado, o sistema deve ser fácil em relação a seu manuseio, deve conter informações que sejam bem localizadas e de forma com que o usuário não fique muito tempo procurando. A capacidade de memorização está relacionada às atividades frequentes em que os alunos se deparam, fazer com que eles possam memorizar todos os caminhos que devem tomar para chegar ao destino desejado é essencial, pois não é colocada uma sobre carga em sua memória. E por fim, a segurança, o sistema tem que prevê que o usuário possa errar e tem que dar uma segurança no sentido de que, caso ocorra um erro, o aluno não perca aquilo que já foi feito.

O conceito de usabilidade no âmbito do EAD, quando aplicada nos AVA's, torna-se uma atividade de extrema importância. Um ambiente que não é fácil de aprender e nem de manusear é facilmente descartado pelos usuários. Neste sentido, Ficiano destaca que

Um ambiente de ensino-aprendizagem mal planejado e mal estruturado pode provocar dificuldades na comunicação entre aluno e professor e, conseqüentemente, gerar dúvidas na aprendizagem. Tudo isso pode fazer com que o aluno perca o interesse e a motivação em participar do curso, provocando até mesmo frustrações. (Ficiano, 2010)

Com o intuito de desenvolver interfaces fáceis de aprender, a usabilidade é algo totalmente indispensável em AVA's, pois, um sistema em que o objetivo é dar suporte ao processo de ensino e aprendizagem, não se pode gerar dificuldades e dúvidas em relação ao seu uso.

3.3 Métodos de avaliação de interfaces.

Antes de declarar como pronto qualquer projeto de software, é de total importância que seja feito uma avaliação em seu processo de usabilidade. Saber se o

sistema está adequado para atender as necessidades dos futuros usuários e se vai oferecer total compreensão é algo indispensável, pois, quanto mais cedo for encontrado algum tipo de erro na interação ou na interface, menor será o custo para consertá-los (PRATES; BARBOSA, 2003).

Na área de Interação Humano Computador (IHC), os métodos de avaliação podem ser classificados em categorias que se referem à investigação, inspeção e observação de uso. Cada categoria é adotada para atender certos objetivos de avaliação. No método de investigação envolve o uso de questionário ou entrevistas com usuários, fazendo assim com que o avaliador saiba como os usuários estão lidando com o uso da ferramenta investigada. Também é capaz de investigar alternativas de *design*, problemas comuns aos usuários, como eles lidam com as tecnologias existentes e quais as expectativas deles em relação às tecnologias futuras (BARBOSA; SILVA, 2010).

No método de inspeção, o avaliador deve examinar ou inspecionar uma solução de IHC para tentar prever as consequências que irão ocorrer com qualquer escolha do usuário (BARBOSA; SILVA, 2010). Esse método geralmente não envolve diretamente usuários. Em alguns casos, ao inspecionar uma interface, o avaliador se coloca no lugar de um usuário de algum perfil e analisa onde pode ser encontradas falhas no decorrer do uso da ferramenta. Pelo fato de que o avaliador não possa ser um usuário real, pode acarretar em ele não conseguir encontrar algum erro que um real utilizador pudesse se deparar, também existe a possibilidade de um item ser julgado defeituoso quando na verdade não teria problemas em sua utilização (BARBOSA; SILVA, 2010).

O método de avaliação heurística e o percurso cognitivo como métodos de inspeção objetivam identificar problemas que os usuários podem vir a ter quando interagem com o sistema.

Com base em registros de observação, os métodos que utilizam a característica de observação de uso conseguem identificar os reais problemas que os usuários têm ao utilizar o sistema avaliado. Existem duas maneiras em que o avaliador pode observar os usuários, em contexto e em laboratório (BARBOSA; SILVA, 2010). A observação em contexto permite que o avaliador colete um grande número de dados importantes sobre a atuação dos utilizadores no sistema, pois, é possível ser observado à reação dos usuários ao se deparar com o sistema. Por sua vez, a

observação em laboratório costuma ser mais direcionado e simples, pois o avaliador tem o controle sobre o ambiente avaliado.

Durante toda a observação da experiência de uso do sistema é possível captar vários dados a respeito do desempenho dos participantes em relação à realização das tarefas e os sentimentos decorrentes da execução da tarefa. O Teste de Usabilidade e Avaliação de comunicabilidade referem-se à Observação de uso.

A seção 2.3.1 apresenta com detalhes o método do percurso cognitivo, por se tratar do método adotado neste trabalho.

3.3.1 Percurso cognitivo

O percurso cognitivo é um método de avaliação em Interação Humano Computador – IHC que guia a inspeção de uma interface pelas tarefas do usuário. O seu objetivo é avaliar a facilidade de aprendizagem de um determinado sistema através de sua análise.

Segundo a definição de Prate; Barbosa (2003) “O percurso cognitivo é um método analítico que avalia uma proposta de projeto de IHC no contexto de tarefas específicas do usuário”. Esse método foi motivado pela preferência de muitas pessoas em “aprender fazendo”, em vez de aprenderem através de treinamentos, leitura de manuais e etc. Este método considera principalmente a relação entre o modelo conceitual dos usuários e a imagem do sistema, conceitualizando a tarefa ao vocabulário utilizado, e a resposta do sistema a cada ação realizada (BARBOSA; SILVA, 2010).

Conforme recomendação do método, o avaliador deve percorrer toda a interface verificando todas as ações projetadas para um usuário atingir o objetivo a ser alcançado. Em cada ação que for preciso para realizar o objetivo, o avaliador se coloca no lugar de usuário real e detalha como seria sua interação com o sistema naquele momento. Em um projeto de IHC é esperado que o usuário seja guiado pela interface para qualquer tarefa que seja oferecida pelo sistema. Caso isso não aconteça, o método levanta algumas hipóteses de quais os problemas detectados e oferece possíveis soluções.

Para realizar uma avaliação, há um planejamento que considera atividades e tarefas específicas para cada método. Para o percurso cognitivo as atividades são, a preparação, coleta de dados, interpretação, consolidação dos resultados e relato dos

resultados. Tais atividades podem ser realizadas pelo avaliador ou avaliadores, pois, a avaliação do sistema pode ser feita tanto individualmente como também em grupo (PRATES; BARBOSA, 2003). Quando feita em grupo cada indivíduo deve realizar as atividades em conjunto.

Na preparação, o avaliador identifica o perfil do usuário através de pesquisa ou entrevista, define quais tarefas farão parte da avaliação, que pode ser realizada através de um mapeamento, descreve detalhadamente cada ação necessária para realizar cada tarefa e obtém uma representação da interface avaliada.

A coleta de dados e a interpretação são parte da avaliação onde o avaliador faz perguntas já pré-definidas em relação à interface avaliada. Cada pergunta vai ser direcionada a todas as ações necessárias para se concluir uma ação do usuário. As perguntas do método ajudam o avaliador a identificar as ações que apresentam problemas, ou seja, que impedem a boa interação do usuário com o sistema acarretando assim a não conclusão das tarefas. As perguntas sugeridas pelo método que devem ser consideradas nesta etapa são:

- O usuário tentaria atingir o efeito correto?
- O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
- O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
- Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Após estes questionamentos, de acordo com cada resposta obtida, deve-se identificar os possíveis problemas na execução de cada atividade selecionada oferecidas pela interface.

Na consolidação dos resultados, o avaliador analisa as respostas das perguntas para obter resultados sobre o conhecimento que os usuários devem ter para conseguir realizar a atividade analisadas, o conhecimento que os usuários deveriam aprender com a execução das atividades analisadas e as sugestões de correção na interface.

No relato dos resultados deve conter os objetivos e escopo da avaliação, uma breve descrição do método do percurso cognitivo e as perguntas que devem ser respondidas, a quantidade e o perfil dos avaliadores e a descrição das tarefas analisadas. Para as tarefas analisadas o relatório deve incluir um resumo dos conhecimentos que o usuário deve conter para conseguir realizar as atividades, um

resumo do conhecimento que o usuário deveria obter com a execução das tarefas e uma lista com os problemas encontrados, indicando:

- A ação que usuário deveria executar;
- Local na interface onde ocorreu o problema;
- Descrição e justificativa do problema;
- Sugestões de problema;

Na seção a seguir será apresentada a aplicação do método nas atividades selecionadas do AVA Moodle com a realização das atividades pelo percurso.

4 APLICAÇÃO DO MÉTODO NO MOODLE.

Nesta seção será apresentada a aplicação do método Percurso Cognitivo no AVA Moodle para fins de uma análise na facilidade dos usuários em aprender no curso de Segurança do Trabalho.

4.1 Preparação

Nesta etapa foi definido um questionário para analisar a situação atual dos usuários do curso de segurança do trabalho, além de obter informações relevantes ao perfil do usuário e relação de uso com o Moodle.

Com a aplicação de um questionário para fins de analisar a facilidade de aprender o Moodle também foi capaz de identificar o perfil do aluno. No total foram 21 estudantes que responderam o questionário. A ideia do questionário é obter informações para identificar o perfil dos usuários do curso EAD em segurança do trabalho. Observou-se que 42,8% dos alunos possuem faixa etária de 24 a 30 anos, 33,3% de 19 a 23 anos, 9,5% de 31 a 40 anos, 9,7% mais de 40 anos e apenas 4,7% têm até 18 anos. Entre os alunos, 42,8% têm apenas o ensino médio completo, 38,09% tem o ensino superior incompleto e 19,04% tem ensino superior completo.

Uma vez já identificado o perfil do aluno, o método indica como atividade nesta etapa escolher as ações a serem consideradas na avaliação. A Figura 1 mapeia as ações que são as atividades que os usuários do curso EAD podem realizar no ambiente, além de outros elementos associados ao ambiente.

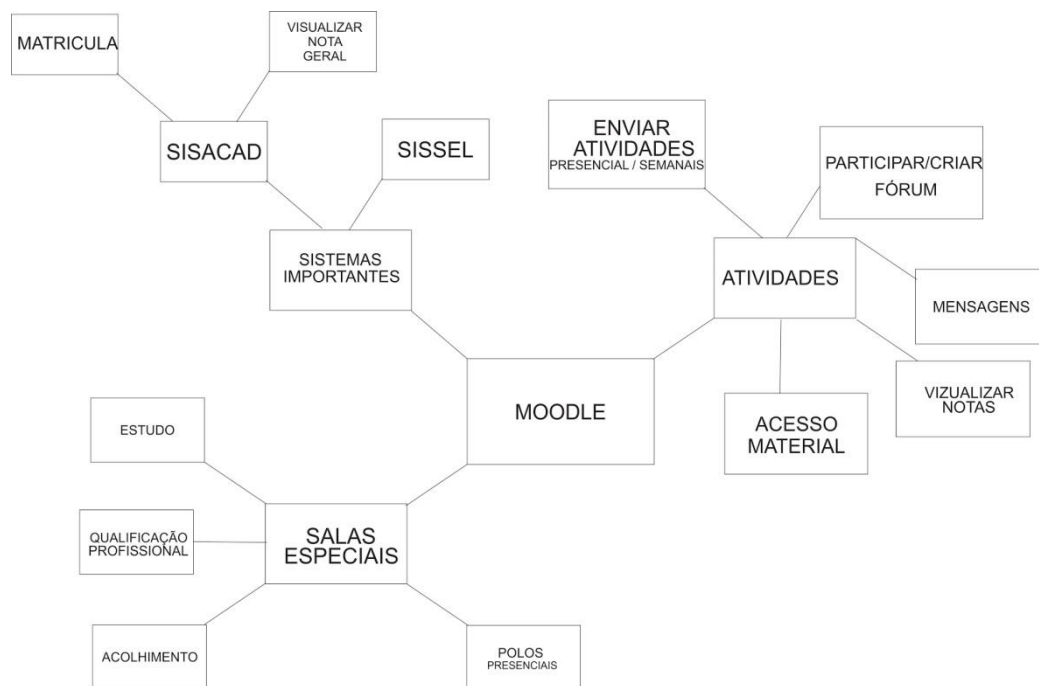


Figura 1. Mapeamento do AVA Moodle.

Com a realização do mapeamento escolheu-se as principais tarefas realizadas pelos usuários para se ter uma execução completa do curso. Todas as tarefas escolhidas irão passar pelas regras de avaliação do percurso cognitivo a fim de analisar a facilidade em suas execuções.

A primeira tarefa escolhida foi de logar no sistema. Para ser realizado o login no ambiente o estudante precisa ser devidamente cadastrado e possuir seu CPF e senha. No EAD, existem dois tipos de atividade disponíveis para o usuário, a atividade presencial que é realizada no pólo sede do curso e a atividade semanal, que pode ser realizada no decorrer da semana em qualquer lugar com acesso ao computador. Devido a grande importância para avaliação do usuário estas atividades devem ser consideradas na avaliação.

Outra tarefa a ser considerada na avaliação é também a participação no fórum e criação de tópicos no fórum. Nesse espaço, o aluno pode tirar dúvidas a respeito das atividades propostas junto aos professores e alunos, e de qualquer assunto que seja relacionada ao curso.

Mais uma tarefa escolhida para fazer parte da avaliação foi a de ler e enviar mensagens privadas entre alunos e professores, tarefa também bastante utilizado pela coordenação para envio de mensagens informativas do curso.

A verificação de notas também é algo bastante procurado pelos estudantes. O usuário pode visualizar suas notas de duas formas, ver a nota de cada atividade ou ver a média geral da competência de cada disciplina, fica a critério de interesse do usuário.

A Figura 2 representa a interface da tela de login do usuário, uma das tarefas escolhidas para participar da avaliação com o percurso.



Figura 2. Tela de login do Moodle.

Na Figura 3 é possível ver a tela da parte de mensagens do ambiente, onde o usuário utiliza para trocar informações com os demais alunos ou coordenadores e para receber informações da coordenação.



Figura 3. Tela de mensagem do ambiente.

Na seção a seguir é descrito a aplicação do percurso cognitivo em todas as atividades citadas.

4.2 Coleta dos dados.

Nesta seção serão apresentados todos os passos necessários para a realização das tarefas escolhidas para aplicação do método, além dos questionamentos necessários a serem respondidos a cada ação realizada. Neste caso, serão descritas as tarefas Logar no moodle (opções 1 e 2), Realizar atividade presencial, Enviar tarefa, Criar tópico no fórum, Participar do fórum, Acessar mensagens, Enviar uma mensagem, Verificar nota e revisão da atividade realizada, Verificar nota geral das competências de cada disciplina.

A tarefa de logar no sistema pode ser realizada de duas formas, conforme descrito:

- **Tarefa 1: Opção 1 - Logar no Moodle**
 1. Localizar link “CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O AVA” no centro da tela;
 2. Clicar no link ;
 3. Digitar CPF;
 4. Digitar senha;
 5. Clicar no botão “entrar”.

- **Tarefa 1: opção 2 - Logar no Moodle**

1. Localizar texto “VOCÊ AINDA NÃO SE IDENTIFICOU (ACESSO)” localizado na parte superior direito;
2. Clicar no link “(ACESSO)”;
3. Digitar CPF;
4. Digitar senha;
5. Clicar no botão “Acesso”.

A realização dos passos da tarefa 2 partem da premissa que o aluno já esteja logado no sistema.

- **Tarefa 2: Realizar atividade presencial.**

1. Identificar o bloco menu lateral “NAVEGAÇÃO”;
2. Clicar no link “MINHA PÁGINA INICIAL” contida no menu;
3. Identificar o módulo que está sendo cursado;
4. Clicar no link do módulo;
5. Identificar a competência;
6. Clicar no link “Atividade Presencial”.

A realização da tarefa 3, parte da premissa que o aluno já identificou a competência desejada, ou seja, já realizou os cinco primeiros passos da Tarefa 2.

- **Tarefa 3: Enviar tarefa**

1. Clicar no link “Atividade semanal”;
2. Clicar no botão “Adicionar tarefa”;
3. Clicar no link “Adicionar”;
4. Clicar no link “Enviar um arquivo”;
5. Clicar no botão “Escolher arquivo”;
6. Clicar no arquivo desejado;
7. Clicar no botão “Abrir”;
8. Clicar no botão “Enviar arquivo”;
9. Clicar no botão “Salvar mudanças”.

A realização da Tarefa 4 parte da premissa que o aluno já clicou no link do módulo desejado, assim, entende-se que já foi realizado os 4 primeiros passos da tarefa 2, realizar atividade presencial.

- **Tarefa 4: Criar tópico no fórum**

1. Identificar o link “Fórum permanente para dúvidas e discussões”;
2. Clicar no link identificado;
3. Clicar no botão “Acrescentar um novo tópico de discussão”;
4. Digitar o assunto que se trata o tópico;
5. Digitar mensagem associada à discussão;
6. Clicar no botão “Enviar mensagem ao fórum”.

A realização da Tarefa 5 parte da premissa que o usuário já realizou os 4 primeiros passos da tarefa 2, realizar atividade presencial, e os 2 primeiros passos da tarefa 4, criar tópico no fórum.

- **Tarefa 5: Participar do fórum.**

1. Escolher qual tópico do fórum quer acessar;
2. Clicar no link do fórum desejado;
3. Ler o texto relacionado ao debate;
4. Clicar no link “Responder” para iniciar o debate;
5. Digitar conteúdo no campo “Mensagem”;
6. Clicar no botão “Enviar mensagem ao fórum”.

Caso o aluno deseja responder o fórum com um arquivo, tais passos devem ser executados.

- **Tarefa 5.1: Participar do fórum (enviando anexo)**

1. Identificar área destinada a upload de anexo;
2. Clicar no link “Adicionar”;
3. Clicar no botão “Escolher arquivo”;
4. Escolher o arquivo entre os demais em seu computador;
5. Clicar no botão “Abrir”;
6. Clicar no botão “Enviar este arquivo”;

7. Identificar se o arquivo foi carregado;
8. Clicar no botão “Enviar mensagem ao fórum”.

- **Tarefa 6: Acessar mensagens.**

1. Identificar o menu lateral “MENSAGENS” ;
2. Clicar no link “MENSAGENS” contida no menu;
3. Identificar o item “NAVEGAÇÃO DE MENSAGEM”;
4. Escolher quais tipos de mensagens serão exibidas (Contatos, Conversas recentes, Notificações recentes);
5. Escolher a mensagem a ser acessada;
6. Clicar no link “VER: ESTA MENSAGEM”.

A tarefa 7 parte da premissa que o usuário já está na página de mensagens, ou seja, já realizou o passo 1 e 2 da tarefa 6.

- **Tarefa 7: Enviar uma mensagem.**

1. Identificar caixa de texto para pesquisa de usuário ou mensagem;
2. Digitar nome do destinatário na caixa de texto referente a pesquisa;
3. Clicar no botão “Pesquisar pessoas e mensagens”;
4. Identificar link do usuário ou mensagem procurada;
5. Clicar no link;
6. Digitar mensagem na caixa texto;
7. Clicar no botão “Enviar mensagem”.

A tarefa 8 considera que o aluno já realizou os 6 primeiros passos da tarefa 2, realizar atividade presencial.

- **Tarefa 8: Verificar nota e revisão da atividade realizada.**

1. Clicar no link revisão;
2. Verificar revisão.

Para nível de informação, a nota geral é a média das atividades realizadas presencialmente e semanalmente.

- **Tarefa 9: Verificar nota geral das competências de cada disciplina.**

1. Identificar o menu lateral “SISTEMAS IMPORTANTES”;
2. Clicar no link “Sistema Acadêmico (SISACAD)”;
3. Digitar CPF;
4. Digitar senha;
5. Clicar no botão “Entrar”;
6. Identificar aba “Informações acadêmicas”;
7. Clicar na aba;
8. Identificar ícone de lupa “Visualizar histórico”;
9. Clicar no ícone.

Caso o usuário queira acessar seu histórico em formato PDF, basta clicar no ícone do documento PDF.

4.3 Interpretação.

Nesta seção será apresentada a interpretação de cada passo de cada tarefa selecionada para aplicação do percurso cognitivo.

A tabela 1 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Logar no Moodle – opção 1.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Localizar link “CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O AVA” no centro da tela;</p> <p>R1: Sim, pois, ele saberia que deveria encontrar o local de acesso ao sistema. R2: Sim, pois, o link está localizado no centro da tela inicial do sistema. R3: Sim, visto que o texto do link é claro e informa a ação a ser realizada pelo usuário. R4: Sim, pois, logo após clicar no link o usuário é direcionado para a página de login do sistema, onde é solicitado o CPF e a senha.</p> <p>Passo 2: Clicar no link ;</p> <p>R1: Sim, pois, por ser um link, indica ao usuário a uma ação de ser clicável. R2: Sim, pois o link descreve o que o usuário deve fazer exatamente. R3: Sim, pois, a descrição do link demonstra o que será feito ao clicar. R4: Sim, pois, ao clicar, o usuário será direcionado à página de login do sistema.</p> <p>Passo 3: Digitar CPF;</p> <p>R1: Sim, pois, há um campo de texto para que ele digite seu CPF e consiga ter acesso. R2: Sim, pois ao lado da caixa de texto tem a sigla CPF, identificando que na caixa de texto deve ser digitado o CPF. R3: Sim, já que para se ter acesso ao sistema ele deve colocar seu CPF no campo onde é pedido. R4: Sim, pois, o limite de números do CPF é de 11 dígitos, apesar da caixa de texto permitir mais dígitos do que o necessário.</p>	<p>Passo 4: Digitar senha;</p> <p>R1: Sim, pois existe uma caixa de texto para o usuário digitar sua senha. R2: Sim. Ao lado da caixa de texto tem a palavra Senha, demonstrando que deve ser digitada a senha de acesso no espaço. R3: Sim, pois a caixa de texto referente à senha está localizada de forma clara. R4: Sim, já que o usuário sabe quantos dígitos tem sua senha, e ao acabar de digitar iria para o próximo passo.</p> <p>Passo 5: Clicar no botão “ACESSO”.</p> <p>R1: Sim, pois, ao terminar de digitar o CPF e a senha, logo em seguida tem o botão ACESSO, que o usuário associaria o botão para ter acesso ao sistema. R2: Sim, pois o botão se localiza logo após as caixas de texto do CPF e senha, para que não seja preciso direcionar o foco para outro lugar. R3: Sim, pois, a palavra ACESSO sugere que ao ser clicado o usuário entrará no sistema. R4: Não, pois, ao clicar no botão o usuário é direcionado para a mesma página inicial do sistema. A informação que demonstra que o aluno já está logado no sistema localiza-se na parte superior direita da tela, de uma forma pequena e escondida.</p>
---	--

Tabela 1- Logar no Moodle opção 1.

A tabela 2 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Logar no Moodle – opção 2.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Localizar texto/link “VOCÊ AINDA NÃO SE IDENTIFICOU (ACESSO)”;</p> <p>R1: Não, pois, o link está em tamanho pequeno, dificultando sua visibilidade. R2: Não, pois, a localização do link se torna de difícil acesso por conta de seu tamanho. R3: Sim, pois, por ser um link e conter um texto que insinua o acesso, o usuário conseguiria identificar que neste local pode-se dar acesso ao sistema. R4: Sim, já que após clicar no link o usuário é direcionado para a página de acesso, onde é solicitado o CPF e a senha.</p> <p>Passo 2: Clicar no link “ACESSO”;</p> <p>R1: Sim, pois, a palavra acesso refere-se diretamente a acessar o sistema e também por ser um link, onde se dá uma opção clicável. R2: Sim, pois, o link está localizado exatamente na mesma linha de texto do aviso “você ainda não se identificou”. R3: Sim, já que o link está bem claro ao que se refere. R4: Sim, pois, ao clicar no link o usuário é direcionado para a página de login, onde é solicitado o seu CPF e senha.</p> <p>Passo 3: Digitar CPF;</p> <p>R1: Sim, pois ao centro da tela existe uma caixa de texto direcionado para digitação do CPF do usuário. R2: Sim, pois do lado esquerdo da caixa de texto existe a sigla CPF, indicando que ali deve ser inserido o respectivo CPF do usuário. R3: Sim, pois para se ter acesso ao sistema o usuário deve colocar os números do CPF no campo solicitado. R4: Sim, já que todo CPF é uma sequência numérica de 13 dígitos, ao qual, ao terminar os dígitos não tem mais o que colocar.</p>	<p>Passo 4: Digitar senha;</p> <p>R1: Sim, pois, existe uma caixa de texto direcionado para inserir a senha do usuário. R2: Sim, pois do lado esquerdo da caixa de texto tem a palavra senha, indicando que neste espaço deve ser digitada a senha do usuário. R3: Sim, pois, para o usuário conseguir o acesso, ele deve digitar a senha no espaço solicitado. R4: Sim, pois ao saber a sua senha, ao término dos dígitos o usuário iria para o próximo passo.</p> <p>Passo 5: Clicar no botão “Acesso”.</p> <p>R1: Sim, pois, ao terminar de digitar o CPF e a senha, logo em seguida tem o botão ACESSO, que o usuário associaria o botão para ter acesso ao sistema. R2: Sim, pois, a localização do botão é logo após os campos de texto, CPF e senha. R3: Sim, pois, a palavra ACESSO sugere que ao ser clicado o usuário entrará no sistema. R4: Não, pois, ao clicar no botão o usuário é direcionado para a mesma página inicial do sistema. A informação que demonstra que o aluno já está logado no sistema localiza-se na parte superior direita da tela, de uma forma pequena e escondida.</p>
--	---

Tabela 2-Logar no Moodle opção 2.

A tabela 3 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Realizar atividade presencial.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Identificar o bloco de menu lateral “NAVEGAÇÃO”;</p> <p>R1: Não, pois, o usuário não iria associar a realização de atividade com o menu Navegação, pois o nome não é sugestivo para tal atividade.</p> <p>R2: Sim, pois o menu está localizado na parte esquerda da tela de maneira bem visível ao usuário.</p> <p>R3: Não, já que o nome do menu lateral não é sugestivo para a realização de atividades.</p> <p>R4: Não, pois, ao identificar o menu lateral o usuário deve associar o próximo passo com a realização da atividade.</p> <p>Passo 2: Clicar no link “MINHA PÁGINA INICIAL” contida no menu;</p> <p>R1: Não, pois, o usuário pensa que já está na página inicial do sistema e não conseguiria associar o link a realização de atividades presenciais.</p> <p>R2: Não, já que o usuário não consegue associar o link com a realização de atividade presencial.</p> <p>R3: Não. O nome dado ao link não é sugestivo para a realização das atividades presenciais.</p> <p>R4: Sim, pois ao clicar no link o usuário é direcionado para a página onde ele é capaz de escolher o módulo ao qual está cursando e realizar a atividade presencial.</p> <p>Passo 3: Identificar o módulo que está sendo cursado;</p> <p>R1: Sim. Cada módulo é ligado com seu respectivo nome, fazendo assim com que o usuário identifique rapidamente qual está cursando.</p> <p>R2: Sim, pois, os módulos são oferecidos em links com seus respectivos nomes.</p> <p>R3: Sim, já que para realizar a atividade presencial o aluno primeiro precisa acessar o módulo o qual está cursando.</p> <p>R4: Sim, pois, quando for identificado qual o módulo o usuário está cursando, ele irá acessá-lo através do link disponível.</p>	<p>Passo 4: Clicar no link do módulo;</p> <p>R1: Sim, pois, quando visualizar o nome da competência que está cursando o usuário vê que é uma opção clicável, então, logo irá clicar para ter acesso ao módulo.</p> <p>R2: Sim, pois, ao passar o <i>mouse</i> em cima do nome do módulo, irá perceber que é uma opção clicável.</p> <p>R3: Sim, já que o link é denominado com o nome do módulo que está sendo cursado.</p> <p>R4: Sim, pois, o usuário é direcionado para a página de acesso da competência que está cursando no momento.</p> <p>Passo 5: Identificar a competência;</p> <p>R1: Sim, pois, cada semana é liberada uma competência do módulo que está sendo cursado, ao qual, é nomeada de acordo com a semana cursada, por exemplo, competência 1.</p> <p>R2: Sim, pois, cada competência é nomeada de acordo com a semana cursada e em ordem numérica.</p> <p>R3: Sim, já que para conseguir realizar a atividade presencial o usuário precisa saber em qual competência se encontra.</p> <p>R4: Sim, pois ao identificar a competência, imediatamente, o usuário consegue visualizar o link que do acesso a atividade presencial.</p> <p>Passo 6: Clicar no link “Atividade Presencial”.</p> <p>R1: Sim, pois, o usuário associaria o link com a realização da atividade presencial.</p> <p>R2: Sim, pois, o link está localizado em local visível e com nome sugestivo a realização da atividade.</p> <p>R3: Sim, já que o nome do link é sugestivo á realização da atividade presencial.</p> <p>R4: Sim, pois, ao clicar no link o usuário é direcionado diretamente para a atividade a ser realizada.</p>
---	--

Tabela 3-Realizar atividade presencial.

A tabela 4 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Enviar tarefa.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Clicar no link “Atividade semanal”;</p> <p>R1: Sim, pois, o link está localizado ao centro da tela de acordo com a competência a qual pertence. Sua nomenclatura também é sugestiva.</p> <p>R2: Sim, já que a descrição do link é bem direto ao que deve ser feito.</p> <p>R3: Sim, pois, o link descreve bem a sua função.</p> <p>R4: Sim, pois, ele será direcionado para a página de anexo, ou seja, a página que ele será capaz de anexar seu arquivo e mandar para o sistema.</p> <p>Passo 2: Clicar no botão de adicionar tarefa;</p> <p>R1: Sim, pois, o botão solicita que o aluno adicione o arquivo da tarefa.</p> <p>R2: Sim, pois, o botão está localizado no fim da tela de forma visível.</p> <p>R3: Sim, já que para se enviar um arquivo é preciso primeiro adicioná-lo no ambiente.</p> <p>R4: Sim, pois, ao clicar no botão o usuário é direcionado para a página onde contém o espaço para adicionar o arquivo.</p> <p>Passo 3: Clicar no link “Adicionar”;</p> <p>R1: Sim, pois, o link descreve a opção de adicionar o arquivo desejado.</p> <p>R2: Sim, pois, o link está localizado na parte superior do quadro disponível para upload de arquivo.</p> <p>R3: Sim, pois, o link se associa com o que o usuário deseja fazer.</p> <p>R4: Sim, pois, abrirá uma nova página onde o usuário será capaz de adicionar o arquivo.</p> <p>Passo 4: Clicar no link “Enviar um arquivo”;</p> <p>R1: Sim, pois, existe uma associação entre o link com a atividade que se deseja realizar.</p> <p>R2: Sim, pois, o link denominasse de acordo com a necessidade do usuário.</p>	<p>R3: Sim, pois, o link demonstra sua funcionalidade de forma clara.</p> <p>R4: Sim, pois, nessa mesma página aparecerá o local onde o usuário irá escolher o arquivo para carregá-lo no ambiente.</p> <p>Passo 5: Clicar no botão “Escolher arquivo”;</p> <p>R1: Sim, pois, o botão solicita que o usuário escolha o arquivo que deseja mandar para o ambiente.</p> <p>R2: Sim, pois, o botão se localiza ao centro da tela.</p> <p>R3: Sim, pois, a nomenclatura do botão refere-se a uma sequência de passos que deve ser seguida para finalização da tarefa.</p> <p>R4: Sim, pois, abrirá uma aba com os arquivos que existem no computador utilizado, possibilitando a escolha do arquivo.</p> <p>Passo 6: Clicar no arquivo que deseja enviar;</p> <p>R1: Sim, pois, o usuário escolherá um arquivo entre os demais disponíveis no computador.</p> <p>R2: Sim, pois, os arquivos ficam expostos na tela do computador de forma clara.</p> <p>R3: Sim, pois, é perceptível ao usuário que ele deve escolher algum arquivo entre os apresentados para fazer upload no ambiente.</p> <p>R4: Sim, pois, o arquivo que o usuário clicar ficará na cor azul, afirmando que foi escolhido.</p> <p>Passo 7: Clicar no botão “Abrir”;</p> <p>R1: Sim, pois, ao selecionar o arquivo o usuário percebe que é necessário envia-lo para o sistema para poder realizar o upload.</p> <p>R2: Sim, pois, o botão está em localização de fácil acesso em tamanho grande.</p> <p>R3: Sim, pois, o usuário percebe que se não clicar no botão, o arquivo não é enviado para o sistema.</p> <p>R4: Sim, pois, a tela será fechada e o nome do arquivo será escrito ao lado do botão do passo 4.</p>
--	--

Tabela 4a-Enviar tarefa.

Continuação da tabela 4: Enviar tarefa.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Passo 8: Clicar no botão “Enviar arquivo”;

R1: Sim, pois o botão se refere a mandar o arquivo para o ambiente.

R2: Sim, pois o botão é bem visível.

R3: Sim, pois o botão passa a mensagem de enviar o arquivo para o ambiente, realizando a tarefa desejada.

R4: Sim, pois ao clicar no botão o usuário percebe que o arquivo será carregado na página de anexo do ambiente.

Passo 9: Clicar no botão “Salvar mudanças”.

R1: Sim, pois ao carregar o arquivo no ambiente é preciso enviá-lo para o sistema.

R2: Sim, pois o botão é visível.

R3: Não, pois o nome do botão não se associa diretamente com o objetivo do usuário.

R4: Sim, pois no bloco onde ficará o arquivo muda de cor, fica verde e aparecerá o nome do arquivo carregado.

Tabela 4b – Enviar tarefa.

A tabela 5 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Criar tópico no fórum.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Identificar o link “FÓRUM PERMANENTE PARA DÚVIDAS E DISCUSSÕES”;</p> <p>R1: Sim, pois, para se criar um tópico no fórum é preciso estar na página do fórum da matéria desejada.</p> <p>R2: Sim, pois, o link é posicionado na parte inicial da página, de cima para baixo, em um campo de visão bem localizado.</p> <p>R3: Sim, pois, a nomenclatura do link refere-se a acessar a página do fórum, onde, dentro dessa página o usuário é capaz de fazer qualquer coisa em relação ao fórum.</p> <p>R4: Sim, já que ao clicar no link o usuário é direcionado para a página do fórum.</p> <p>Passo 2: Clicar no link identificado;</p> <p>R1: Sim, pois, ao identificar a frase o usuário perceberá que é um link clicável.</p> <p>R2: Sim, pois, ao passar o <i>mouse</i> sobre o texto, o cursor identifica que é um link, induzindo o usuário a clicar para ter acesso.</p> <p>R3: Sim, pois, ele interpreta que para se criar um fórum é necessário está na página relacionada a fóruns.</p> <p>R4: Sim, pois, ao clicar no link o usuário é direcionado para a página onde contém o fórum e o botão que sugere a criação de um novo tópico de discussão.</p> <p>Passo 3: Clicar no botão “Acrescentar um novo tópico de discussão”;</p> <p>R1: Sim, pois, o texto que se encontra no botão é sugestivo a atividade que se deseja.</p> <p>R2: Sim. O botão está localizado na parte superior da tela e centralizado.</p> <p>R3: Sim, já que por ser um botão e conter uma nomenclatura sugestiva, o usuário é induzido a clicar para criar um novo tópico de debate.</p> <p>R4: Sim, pois, ao clicar ele é direcionado a uma página que contém campos de texto que permite o usuário digitar o que se deseja debater no tópico.</p>	<p>Passo 4: Digitar o assunto que se trata o tópico;</p> <p>R1: Sim, pois, a caixa de texto direcionado ao assunto do tópico está localizada no centro da tela e com a palavra “Assunto” localizado a sua esquerda.</p> <p>R2: Sim, pois, sua localização é central e visível.</p> <p>R3: Sim, pois, a localização da caixa de texto é visível e a tarefa só poderá ser concluída após o usuário digitar o assunto a que se trata o tópico.</p> <p>R4: Sim, já que o usuário percebe que aquele espaço é destinado ao assunto do tópico.</p> <p>Passo 5: Digitar mensagem que irá gerar a discussão.</p> <p>R1: Sim, pois, é exibida uma caixa de texto ao centro da tela, possibilitando ao usuário digitar o conteúdo do tópico, o que será discutido.</p> <p>R2: Sim, pois, sua localização é bem visível e ao lado esquerdo da caixa de texto tem a palavra “Mensagem”, demonstrando que ali deve ser escrito o conteúdo.</p> <p>R3: Sim, pois, para se criar um tópico no fórum de discussão é preciso ter um assunto a ser debatido, e nessa caixa de texto é onde será incluído o conteúdo do tópico.</p> <p>R4: Sim, pois, ao concluir o texto de discussão, o aluno partirá para o passo 6.</p> <p>Passo 6: Clicar no botão “Enviar mensagem ao fórum”.</p> <p>R1: Sim, pois, o botão é destacado e sugere o envio da mensagem ao sistema.</p> <p>R2: Sim. O botão está localizado logo ao fim da tela, ou seja, em uma sequência de passos, e fica centralizado em seu campo de visão.</p> <p>R3: Sim, pois, para ser gerado o fórum é necessário que o conteúdo seja enviado ao ambiente.</p> <p>R4: Sim, pois, será exibido que o tópico foi publicado com êxito no fórum do ambiente.</p>
--	---

Tabela 5 – Criar tópico no fórum.

A tabela 6 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Participar do fórum.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Escolher qual tópico do fórum quer acessar;</p> <p>R1: Sim, pois, os tópicos são expostos de maneira visível ao centro da tela alinhados em ordem de postagem mais atual.</p> <p>R2: Sim, pois, são listados todos os tópicos existentes neste fórum ao centro da tela.</p> <p>R3: Sim, pois, para acessar um tópico no fórum ele precisa já ter sido criado por algum aluno ou coordenador, ou criado pelo próprio usuário.</p> <p>R4: Sim, pois, ao clicar no tópico desejado o usuário é direcionado para a página que lhe permite a interação com os demais alunos e coordenadores.</p> <p>Passo 2: Clicar no link do tópico desejado;</p> <p>R1: Sim, pois, para se ter acesso ao tópico é necessário acessar a página de debate.</p> <p>R2: Sim, pois, ao passar o <i>mouse</i> sobre os nomes dos tópicos, o cursor identifica como link, induzindo o aluno a clicar sobre ele.</p> <p>R3: Sim, pois, para acessar o fórum é preciso clicar sobre o tópico de interesse do usuário.</p> <p>R4: Sim, pois, o usuário é direcionado para o tópico, onde é capaz de iniciar o debate.</p> <p>Passo 3: Ler o texto relacionado ao debate;</p> <p>R1: Sim, pois, o texto relacionado ao assunto do tópico está em destaque na parte superior e ao centro do campo de visão.</p> <p>R2: Sim, pois, sua localização é bem visível.</p> <p>R3: Sim, pois, para que ele possa falar algo no tópico o usuário necessita saber o que está sendo debatido no espaço.</p> <p>R4: Sim, pois, ao terminar de ler o texto o usuário é capaz de expor sua opinião ou dúvida sobre o assunto abordado.</p>	<p>Passo 4: Clicar no link “Responder” para iniciar debate;</p> <p>R1: Sim, pois, ao término da leitura o usuário irá expor seu conhecimento ou dúvida a respeito do que está sendo debatido.</p> <p>R2: Não. O link está localizado em local que não é visto de forma fácil e em tamanho pequeno.</p> <p>R3: Sim, pois, o link está localizado na parte inferior do texto de debate, ou seja, ao fim da leitura o usuário tem a visualização do link responder.</p> <p>R4: Sim, pois, ao clicar no link abrirá a página destinada a digitação da mensagem.</p> <p>Passo 5: Digitar conteúdo no campo “Mensagem”;</p> <p>R1: Sim, pois, para enviar a mensagem para o ambiente é necessário digitá-la no campo correspondente.</p> <p>R2: Sim, pois, existe uma caixa de texto direcionada para a mensagem localizada ao centro da tela e com a palavra mensagem ao seu lado esquerdo.</p> <p>R3: Sim, pois, ele sabe que precisa digitar na caixa de texto, o texto que deseja enviar para o fórum.</p> <p>R4: Sim, pois, ao terminar de digitar o texto o usuário tentará enviá-la para o tópico no fórum de debate.</p> <p>Passo 6: Clicar no botão “Enviar mensagem ao fórum”.</p> <p>R1: Sim. Ao terminar de digitar a mensagem é preciso enviá-la para poder ser concluído o processo.</p> <p>R2: Sim. O botão está localizado na parte final da tela e centralizado.</p> <p>R3: Sim, pois, o usuário sabe que é preciso enviar a mensagem para que o processo seja concluído.</p> <p>R4: Sim, pois, logo após enviar a mensagem é exibido uma página de confirmação de envio de texto.</p>
--	--

Tabela 6 – Participar do fórum.

A tabela 7 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Participar do fórum (enviando anexo).

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Identificar área destinada a upload de anexo;</p> <p>R1: Sim, pois existe um campo indicado com uma seta azul em seu centro que se movimenta de maneira que insinua o depósito de algo dentro do campo.</p> <p>R2: Sim, pois o campo está localizado no fim da tela, logo após o campo de digitação de mensagem.</p> <p>R3: Sim, pois o campo é indicado com a seta em movimento e com links de adicionar arquivos.</p> <p>R4: Sim, pois irá clicar no link descrito no passo 2.</p> <p>Passo 2: Clicar no link “Adicionar”;</p> <p>R1: Sim, pois o usuário perceberia que é preciso adicionar algum arquivo para poder enviá-lo no tópico do fórum.</p> <p>R2: Sim, pois o link está localizado no início do bloco que permite o upload de arquivos acompanhado de um ícone.</p> <p>R3: Sim, pois o nome do link é bem sugestivo ao que se refere.</p> <p>R4: Sim, pois ao clicar no link será aberto uma nova página destinada ao upload do arquivo.</p> <p>Passo 3: Clicar no botão “Escolher arquivo”;</p> <p>R1: Sim, pois ele percebe que é preciso escolher algum arquivo para poder fazer o upload do mesmo, a partir do botão.</p> <p>R2: Sim, pois o botão está localizado no centro da tela em tamanho bem visível.</p> <p>R3: Sim, pois a denominação do botão se refere justamente ao que o usuário deseja realizar, escolher um arquivo para fazer upload.</p> <p>R4: Sim, pois será aberto uma nova página para que o usuário escolha qual arquivo deseja carregar.</p>	<p>Passo 4: Escolher o arquivo entre os demais em seu computador;</p> <p>R1: Sim, pois ele será capaz de encontrar nas pastas em seu computador, o arquivo desejado.</p> <p>R2: Sim, pois as pastas são exibidas no centro da tela e do jeito que o usuário organizou, ou seja, ele irá encontrar o arquivo conforme a organização do seu computador.</p> <p>R3: Sim, pois o usuário sabe a localização do arquivo em seu computador.</p> <p>R4: Sim, pois ao selecionar o arquivo ele identifica pelo nome se é realmente o arquivo desejado.</p> <p>Passo 5: Clicar no botão “Abrir”;</p> <p>R1: Sim, pois ao selecionar o arquivo o usuário percebe que é necessário enviá-lo para o sistema para poder realizar o upload.</p> <p>R2: Sim, pois o botão está em localização de fácil acesso em tamanho grande.</p> <p>R3: Sim, pois o usuário percebe que se não clicar no botão, o arquivo não é enviado para o sistema.</p> <p>R4: Sim, pois a tela será fechada e o nome do arquivo será escrito ao lado do botão do passo 4.</p> <p>Passo 6: Clicar no botão “Enviar este arquivo”;</p> <p>R1: Sim, pois a denominação do botão e a sequência lógica de passos estão visíveis e fáceis para o usuário.</p> <p>R2: Sim, pois o botão se localiza ao fim da tela em tamanho visível.</p> <p>R3: Sim, o botão refere-se a enviar o arquivo selecionado pelo usuário como resposta no tópico.</p> <p>R4: Sim, pois a tela será fechada e o arquivo será movido para o campo que é indicado com seta azul em seu centro.</p>
---	---

Tabela 7 a - Participar do fórum (enviando anexo).

Continuação da tabela 7, participar do fórum (enviando anexo).

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Passo 7: Identificar se o arquivo foi carregado;

R1: Sim, pois ele identificaria se o arquivo teria sido carregado conforme ele aparecesse no bloco que era indicado com seta azul, caso o arquivo estiver, foi carregado para o sistema, porém, ainda não foi enviado para o ambiente.

R2: Sim, pois o arquivo fica localizando dentro do bloco, centralizado na tela e em tamanho grande.

R3: Sim, pois o usuário identifica que o arquivo foi carregado para o sistema a partir do momento que ele aparece no bloco.

R4: Sim, pois o arquivo fica visível para o usuário identificar se foi carregado ou não.

Passo 8: Clicar no botão “Enviar mensagem ao fórum”.

R1: Sim, pois a mensagem/anexo só será enviado ao tópico do fórum se o usuário enviar ao ambiente, ou seja, clicando no botão.

R2: Sim, pois o botão está localizado no final da página, logo depois do bloco com a seta azul, seguindo uma sequência lógica de passos e leitura da página.

R3: Sim, pois a nomenclatura do botão se refere a enviar a mensagem/anexo ao ambiente como resposta no tópico escolhido no fórum.

R4: Sim, pois será exibida uma tela de confirmação de envio de mensagem/anexo.

Tabela 7 b - Participar do fórum (enviando anexo).

A tabela 8 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Acessar mensagens.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Identificar o menu lateral “MENSAGENS”;</p> <p>R1: Sim. O usuário precisa está dentro da página de mensagens para poder ter acessá-las.</p> <p>R2: Sim. O menu mensagem está localizada ao fim da tela, ao lado esquerdo em sequência aos demais menus.</p> <p>R3: Sim, pois, para ter acesso as mensagens, o aluno precisa estar dentro da página destinada as mensagens.</p> <p>R4: Sim, pois, ao localizar o menu ele conseguirá interpretar que encontrou o caminho que o levará as mensagens.</p> <p>Passo 2: clicar no link “MENSAGENS” contida no menu;</p> <p>R1: Sim, pois, enxergando a possibilidade de clicar no link, ele clicaria sobre o link para acessar as mensagens.</p> <p>R2: Sim, pois, ao passar o <i>mouse</i> sobre a palavra o cursor identifica como link, levando o usuário a clicar sobre ele.</p> <p>R3: Sim, pois, o nome é bem claro ao que se refere o link.</p> <p>R4: Sim, pois ao clicar, o usuário é direcionado para a página de mensagens.</p> <p>Passo 3: Identificar o combobox “NAVEGAÇÃO DE MENSAGEM”;</p> <p>R1: Não, pois, ao ser direcionado para a página de mensagens é esperado que já fique disponível todas as mensagens que aluno recebeu.</p> <p>R2: Sim. Está localizado no inicio da tela em um campo de visão centralizado, em local bem visível ao usuário.</p> <p>R3: Não, pois, ao entrar na página de mensagens é esperado que as mensagens estejam já disponíveis na primeira tela e não ter que localizá-las ainda.</p> <p>R4: Sim, pois, ao localizar o usuário será capaz de escolher quais mensagens quer ver, pois, são separadas por categorias.</p>	<p>Passo 4: Escolher quais tipos de mensagens serão exibidas;</p> <p>R1: Sim, pois, são separados de acordo com a matéria cursada, contatos, mensagens recentes, ou seja, os assuntos são separados por categorias.</p> <p>R2: Sim, pois, será identificado qual categoria de mensagens o aluno quer acessar.</p> <p>R3: Sim, pois, para acessar as mensagens é preciso escolher qual o assunto a que ela se refere e a categoria a qual ela se enquadra.</p> <p>R4: Sim, pois, ao clicar na categoria escolhida, o usuário tem acesso as mensagens enviadas para ele e as mensagens trocadas entre ele e outros usuários.</p> <p>Passo 5: Escolher qual mensagem que acessar;</p> <p>R1: Sim, pois, aparecerão todas as mensagens e deve ser escolhida uma para ser aberta.</p> <p>R2: Sim, pois, ao lado direito da tela é mostrado todas as mensagens e seus respectivos remetentes.</p> <p>R3: Sim, pois, para conseguir ler por completo a mensagem e responder é necessário abri-la.</p> <p>R4: Sim, pois, ao identificar qual mensagem quer acessar, ele tentará abrir a mensagem.</p> <p>Passo 6: Clicar no link “VER: ESTA CONVERSA”.</p> <p>R1: Sim, pois, é necessário abrir a conversa para ter acesso a todo conteúdo da mensagem.</p> <p>R2: Não, pois, o link é localizado de forma escondida e em tamanho pequeno aos olhos do usuário.</p> <p>R3: Sim, pois, o link tem nomenclatura sugestiva a ação que o usuário quer realizar, de acessar a mensagem.</p> <p>R4: Sim, pois, ao localizar o link e clicar sobre, ele é capaz de ter acesso a todo o conteúdo da mensagem.</p>
--	--

Tabela 8 – Acessar mensagens.

A tabela 9 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Enviar uma mensagem.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Identificar caixa de texto para pesquisa de usuário ou mensagem;</p> <p>R1: Sim, pois, para enviar uma mensagem o usuário deve identificar o destinatário desejado. R2: Sim. A caixa de texto está localizada na parte superior da tela e centralizada. R3: Sim, pois ele é capaz de identificar que a caixa de texto é destinada para pesquisa do destinatário. R4: Sim, pois, ele será capaz de identificar que na caixa de texto é possível digitar o nome do usuário ao qual está procurando.</p> <p>Passo 2: Digitar nome do destinatário;</p> <p>R1: Sim, pois, para encontrar o usuário desejado é preciso primeiro pesquisá-lo no ambiente. R2: Sim, pois, já localizou a caixa de texto. R3: Sim, já que é preciso pesquisar o usuário procurado para poder mandar a mensagem. R4: Sim, pois, ao terminar de digitar o nome do destinatário o usuário é capaz de encontrar quem ele procura no sistema e mandar a mensagem.</p> <p>Passo 3: Clicar no botão “Pesquisar pessoas e mensagens”;</p> <p>R1: Sim, pois, a nomenclatura do botão sugere ao usuário que é preciso clicar sobre ele para concluir a atividade desejada. R2: Sim. O botão está localizado ao lado direito da caixa de texto destinado a digitação do nome do usuário procurado. R3: Sim, já que ao encontrar o usuário que deseja, ele será capaz de mandar a mensagem. R4: Sim, pois, ao clicar aparecerá uma lista com o usuário procurado e respectivas mensagens.</p>	<p>Passo 4: Identificar link do usuário ou mensagem procurada;</p> <p>R1: Sim, pois, ao terminar a pesquisa o usuário deve identificar se é realmente a pessoa ou mensagem que está procurando. R2: Sim, pois, a lista aparece ao lado direito da tela de maneira centralizada. R3: Sim, pois, é preciso identificar a pessoa ou mensagem para poder enviar a mensagem desejada. R4: Sim, pois, será percebido que a pesquisa foi feita corretamente e que será possível mandar a mensagem.</p> <p>Passo 5: Clicar no link:</p> <p>R1: Sim, pois, perceberia que é preciso clicar para mandar a mensagem. R2: Sim, pois, ao passar o <i>mouse</i> por cima do nome o cursor identifica com link. R3: Sim, já que é necessário clicar sobre o nome para poder acessar a página que permite enviar a mensagem ao destinatário. R4: Sim. Ao clicar no link o usuário é direcionado para a página de escrita e envio de mensagem.</p> <p>Passo 6: Digitar mensagem na caixa texto:</p> <p>R1: Sim, pois, localizaria a caixa texto com o nome mensagem a sua esquerda e entenderia que ali deve ser depositada a mensagem desejada. R2: Sim. A caixa de texto está localizada na parte final da página, em tamanho grande, e com a palavra “mensagem” a sua esquerda. R3: Sim, pois, é necessário digitar a mensagem em algum lugar para poder ser enviada. R4: Sim, pois, ao concluir a escrita da mensagem só será preciso enviá-la.</p>
---	--

Tabela 9 a – Enviar uma mensagem.

Continuação da tabela 9, enviar mensagens.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Passo 7: Clicar no botão “Enviar mensagem”.

R1: Sim, já que é o término da mensagem é necessário enviá-la para o destinatário para que ele possa visualizá-la.

R2: Sim. O botão localiza-se logo após a caixa de texto direcionada a digitação da mensagem.

R3: Sim, já que a frase que é contida no botão é sugestiva ao que se deseja fazer, enviar uma mensagem.

R4: Sim, já que quando é enviada a mensagem, seu conteúdo aparece acompanhado do horário de envio na parte superior à caixa de texto, identificando assim que a mensagem foi enviada.

Tabela 9 b – Enviar uma mensagem.

A tabela 10 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Verificar nota e revisão da atividade realizada.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Passo 1: Clicar no link revisão;

R1: Sim, pois, o link está localizado no centro da tela em uma tabela que indica a nota e o link.

R2: Sim, pois, além de estar centralizado, ainda se encontra em uma tabela, também centralizado.

R3: Sim, pois, a nomenclatura do link é sugestiva ao que se deseja realizar.

R4: Sim, pois, o usuário é direcionado para a página que se encontra a atividade respondida pelo usuário, contendo todas as suas respostas e as respostas certas, para assim ver quais foram acertadas e erradas.

Passo 2: Verificar revisão.

R1: Sim, pois, é exibida a atividade com todas as respostas feitas pelo usuário e as respostas certas.

R2: Sim, pois, a atividade se encontra na tela sem nenhum outro conteúdo.

R3: Sim, pois, a atividade é apresentada na tela com todas as respostas certas e com as respostas que o usuário deu em sua realização.

R4: Sim, pois, a atividade é exposta na tela de forma clara e simples.

Tabela 10 - Verificar nota e revisão da atividade realizada.

A tabela 11 apresenta as respostas para os questionamentos da tarefa: Verificar nota das competências de cada disciplina.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

<p>Passo 1: Identificar o menu lateral “SISTEMAS IMPORTANTES”</p> <p>R1: Não, pois, não associaria a visualização das notas com o menu sistemas importante.</p> <p>R2: Sim. O menu está localizado na parte esquerda da tela e é o primeiro item a ser visto pelo usuário.</p> <p>R3: Não, pois, não existiria uma associação entre visualizar notas e sistemas importantes.</p> <p>R4: Não, pois, mesmo após identificar o menu o usuário não saberia que ali estará contida as notas gerais das disciplinas.</p> <p>Passo 2: Clicar no link “Sistema Acadêmico (SISACAD)”</p> <p>R1: Não, pois, não existe uma associação com o nome do link com o que se deseja fazer.</p> <p>R2: Sim, pois, está localizado de forma explícita ao usuário na parte esquerda da página.</p> <p>R3: Não. Não existe uma associação entre a nomenclatura do link com a visualização geral das notas.</p> <p>R4: Não, pois, o aluno é direcionado para uma página de acesso a outro sistema.</p> <p>Passo 3: Digitar CPF;</p> <p>R1: Sim, pois, a caixa de texto direcionado ao CPF é localizado ao centro da tela com uma indicação ao seu lado esquerdo e delimita os dígitos para os 11 dígitos numéricos do CPF.</p> <p>R2: Sim, pois, existe o campo de texto destinado a digitação do CPF do usuário com a determinada sigla ao lado esquerdo da caixa indicando que deve ser digitado no respectivo local.</p> <p>R3: Sim, pois, perceberia que só conseguiria acessar as notas gerais após digitar os dados.</p> <p>R4: Sim, pois, o campo de CPF é delimitado a apenas 13 dígitos, que é a quantidade de números existente em todos os CPFs existentes.</p>	<p>Passo 4: Digitar senha;</p> <p>R1: Sim, pois, o campo de texto direcionado a senha é localizada ao centro da tela com uma indicação ao seu lado esquerdo.</p> <p>R2: Sim, pois, a página contém uma caixa de texto destinada a digitação da senha do usuário com a palavra senha ao seu lado esquerdo.</p> <p>R3: Sim, pois, perceberia que só conseguiria acessar as notas gerais após digitar os dados.</p> <p>R4: Sim. Ao terminar de digitar a senha o usuário conseguirá acessar o sistema.</p> <p>Passo 5: Clicar no botão “Entrar”</p> <p>R1: Sim, pois, o botão indica que por ele se dá acesso ao sistema.</p> <p>R2: Sim. O botão está localizado logo após a caixa de texto de senha, em local visível e destacado em relação ao botão, que parece está em alto relevo.</p> <p>R3: Sim, pois, a nomenclatura do botão é bem clara ao que se refere.</p> <p>R4: Sim, pois, ele será direcionado para tela de logado e terá mais informações.</p> <p>Passo 6: Identificar aba “Informações acadêmicas”;</p> <p>R1: Sim, pois, associaria o termo da aba com o que está procurando, as notas gerais das disciplinas.</p> <p>R2: Sim. A aba esta localizada na parte superior e ao centro da tela destacada de cor azul claro.</p> <p>R3: Sim, pois, o nome do menu é sugestivo á tarefa que o usuário quer realizar.</p> <p>R4: Sim, pois, o usuário consegue perceber que suas notas são informações e que podem estar dentro desta aba.</p>
---	---

Tabela 11 a - Verificar nota geral das competências de cada disciplina.

Continuação da tabela 11, verificar nota da disciplina geral.

1. O usuário tentaria atingir o efeito correto?
2. O usuário perceberia que a ação correta está disponível?
3. O usuário conseguiria associar a ação correta com o efeito que está tentando atingir?
4. Se a ação correta for realizada, o usuário perceberia que está progredindo para concluir a tarefa?

Passo 7: Clicar na aba;

R1: Sim. Ao identificar a aba, imediatamente o usuário tentará abri-la para ver se dentro estão as informações procuradas.

R2: Sim, pois, ao passar o *mouse* por cima, a aba fica em azul escuro e o cursor identifica que é uma opção clicável.

R3: Sim, pois, a nomenclatura da aba sugere que dentro dela estão contidas todas as informações do usuário, e as notas são informações do usuário.

R4: Sim, pois, ao clicar na aba ela imediatamente abre uma nova página e mostra as informações contidas.

Passo 8: Identificar ícone de lupa “Visualizar histórico”:

R1: Sim, pois, o ícone está localizado ao lado esquerdo da frase, visualizar histórico.

R2: Sim, pois, sua localização é em sequencial com a leitura da tela.

R3: Sim, pois, a nomenclatura do ícone é associada a tarefa desejada.

R4: Sim, pois, o usuário é identifica que ao lado do texto existe o ícone que dá acesso as médias gerais.

Passo 9: Clicar no ícone:

R1: Sim, pois, ao lado do ícone existe a informação de que é possível ver as notas a partir do click no ícone.

R2: Sim, pois, o ícone está localizado em local bem visível e acompanhado da informação de que o acesso as notas se da por ele.

R3: Sim. Existe uma informação direta e objetiva dizendo que o acesso se da pelo click no ícone.

R4: Sim. Após clicar no ícone o usuário é direcionado para a página de notas, onde contém todas as notas de todas as disciplinas já cursadas pelo usuário.

Tabela 11 b - Verificar nota geral das competências de cada disciplina.

4.3.1 Interpretação: história aceitável de falha.

Segundo recomendação do percurso cognitivo, sugere-se que crie histórias de sucesso ou falhas para as tarefas avaliadas na aplicação. Optou-se apenas apresentar histórias de falha das tarefas especificadas, já que se consideram histórias de sucesso quando o usuário consegue realizar com êxito o seu objetivo.

A tarefa 1, logar no sistema, apresenta duas formas de acesso. Uma possível falha que pode vir a ocorrer é quando o usuário esquecer a senha. Neste caso, define-se como falha do processo cognitivo do usuário durante a interação. Porém defende-se que a interface tem que oferecer alternativas que promovam o acesso, com o recurso de “lembrar senha”, que no caso do ambiente é denominado “Esqueci minha senha”. Se tal recurso não for bem localizado pode ocorrer do usuário não perceber sua existência.

Na tarefa 2, o insucesso para realizar a atividade presencial refere-se à legibilidade das informações e a hierarquia desconexa entre os links, fazendo com que não exista uma associação entre os links e um percurso longo até chegar no objetivo.

A tarefa 3, enviar atividade, o insucesso está associado com o longo caminho que o usuário deve percorrer para realizar o upload do arquivo no ambiente, forçando o aluno a ter que decorar todo o caminho para a sua realização. O próprio ambiente oferece um meio alternativo de fazer upload, o meio de “arrastar e soltar”, presente também na tarefa 5.1, porém para seu uso é necessário que o usuário tenha conhecimentos de manuseio de arquivos na internet.

A história de insucesso que pode ocorrer na tarefa 4, criar tópico no fórum, refere-se a caminhos longos, onde há uma hierarquia de informações associadas a cada termo utilizado no ambiente. Por conta do longo caminho e a falta de associações entre os links é possível que o usuário não chegue ao sucesso em sua realização.

Na tarefa 5, participar do fórum, a falta de organização dos tópicos pode impactar na percepção do usuário, pois são organizados em ordem de data de postagem e não por assuntos. Outro caso também é a hierarquia que deve ser seguida para se ter acesso a página do fórum.

Na tarefa 6, acessar mensagens, um caso de falha que pode ocorrer é a não percepção do combobox¹ utilizado para selecionar qual tipo de mensagem deve ser exibido. Ao entrar na página de mensagens é preciso escolher entre, contatos, conversas recentes e notificações recentes para ser exibida as respectivas mensagens.

Na tarefa 7, enviar uma mensagem, a falha pode ocorrer na percepção da disponibilidade da tarefa. A caixa de texto direcionada à pesquisa do destinatário deve localizar-se de maneira perceptível ao usuário.

Na tarefa 8, verificar nota e revisão da atividade realizada, não foi identificado nenhuma falha, visto que a interface é simples e clara apresentando a nota e o link da revisão.

Na tarefa 9, verificar nota da disciplina geral, a história de insucesso é a falta de associação na hierarquia de passos a seguir. Para a realização da tarefa deve-se acessar um outro sistema, disponível no Moodle para que possa ser visto a média da disciplina.

5 CONSOLIDAÇÃO DOS RESULTADOS.

Nesta seção serão apresentados os conhecimentos que o usuário deve ter antes de realizar as atividades e o que o usuário deve aprender enquanto as realiza. Além disso, será proposta sugestões de melhorias aos problemas encontrados.

5.1 Conhecimentos prévios para realização das atividades.

Com o decorrer da aplicação do percurso cognitivo no AVA Moodle, o usuário precisa ter, no mínimo, conhecimentos básicos para manusear um computador, saber acessar a internet, navegar na internet, identificar arquivos no computador, fazer upload de arquivos. Um usuário que nunca teve nenhum contato com computadores irão sentir dificuldades ao se deparar com o ambiente.

¹ Combobox ou listas suspensas são semelhantes a menus. Entretanto, em vez de clicar em um comando, você escolhe uma opção. Quando estão fechadas, as listas suspensas mostram somente a opção selecionada no momento. As outras opções disponíveis ficam ocultas até que você clique no controle. Disponível em: <http://goo.gl/PGrpTM>

5.2 Conhecimentos adquiridos com a realização das atividades.

- Entender a lógica hierárquica associada a cada tarefa;
- Navegabilidade nas páginas (Onde estou? que ação executei? onde voltar?);

5.3 Propostas de melhorias.

A partir da aplicação do método foram identificados 7 problemas que podem inviabilizar a interação do usuário com o Moodle. Como sugestão do método, para cada problema identificado é pensado em uma proposta de melhoria no ambiente para um melhor desempenho dos usuários.

As tabelas 12a e 12b sintetizam os problemas identificados em cada tarefa, apontando em qual passo da avaliação foi identificado.

Problemas	Tarefas - Passo	Descrição	Proposta de solução
1	Logar no Moodle (opção 1) - 5.	Feedback com pouca percepção: Ao realizar o login o aluno não percebe que já está na página inicial do curso.	Apresentar uma mensagem de boas vindas na página inicial.
2	Logar no Moodle (Opção 2) - 1 e 5.	Para passo 1: Localização e tamanho do link. Para passo 5: Feedback com pouca percepção.	Para passo 1: Aumentar a fonte. Para passo 5: Apresentar uma página/mensagem de boas vindas na página inicial.
3	Realizar atividade presencial - 1 e 2.	Passo 1 e 2: Associação da tarefa com links existentes.	Passo 1: mudança de nome do bloco de menu navegação por "Tarefas". Passo 2: mudança do nome do link minha página inicial por "Minhas matérias".
4	Enviar tarefa - 9.	Associação da tarefa com o botão existente.	Passo 9: mudança de nome do botão salvar mudanças por "Enviar tarefa".
5	Participar do fórum - 4.	Localização e tamanho da fonte.	Localizar o link no lado esquerdo e aumentar a fonte.

Tabela 12a - Propostas de melhorias

Problemas	Tarefas - Passos	Descrição	Proposta de solução
6	Acessar mensagens - 3 e 6.	Passo 3: Pouca Percepção e interpretação associada ao combobox. Passo 6: Localização e tamanho da fonte	Passo 3: estruturar abas com os contatos, conversas recentes, notificações recentes. Passo 6: Transformar o link “Ver esta conversa” em botão com uma fonte maior.
7	Verificar nota geral das competências de cada disciplina - 1 e 2.	Passo 1 e 2: Associação de tarefa com o link.	Passo 1 e 2: Alocar um link dentro da página de cada matéria.

Tabela 12b - Propostas de melhorias

Para representar graficamente as propostas de soluções foram criados protótipos de baixa fidelidade por meio do software Balsamiq. Nos protótipos, alguns detalhes da interface do Moodle são omitidos para destacar melhor as propostas de melhorias sugeridas.

A Figura 4 apresenta a proposta para o problema 1 descrito na tabela 12 a, logar no Moodle - opção 1. Para favorecer a percepção do aluno ao logar no sistema é proposto uma mensagem de boas vindas ao aluno na parte superior central da tela, demonstrando que o acesso foi realizado, essa medida se adota também para o problema 2, na tabela 12 a, onde se encontra problemas quanto ao feedback. Propõe-se também uma adaptação quanto à identificação do perfil do aluno. O protótipo indica o aumento do tamanho da fonte do texto que indica o nome do usuário e o link “sair” e adicionado uma foto ao lado para melhor visualização.

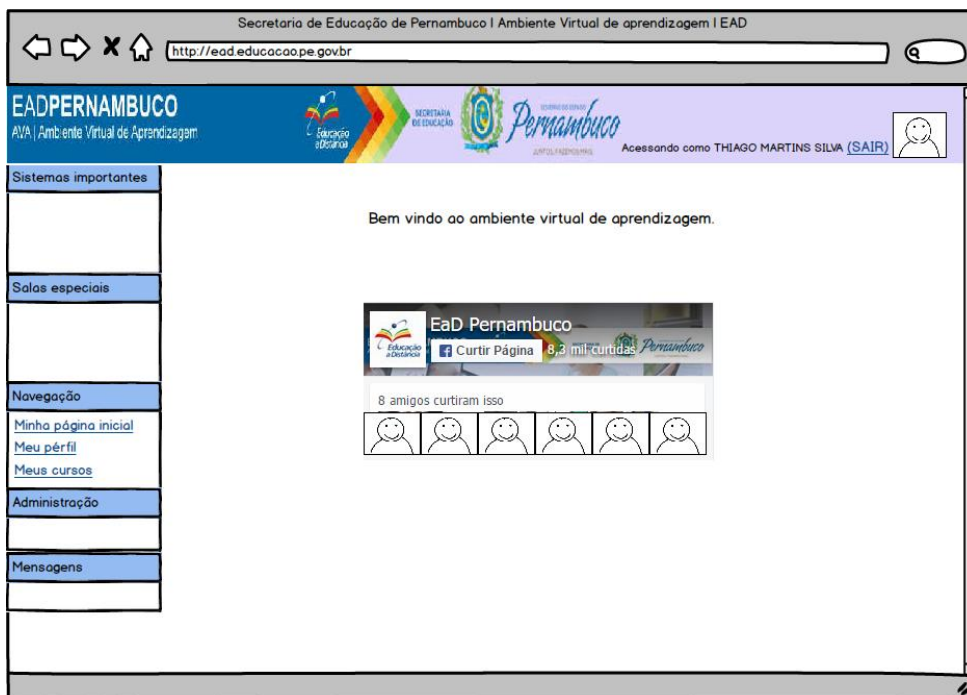


Figura 4. Proposta de melhoria problema 1.

A Figura 5 demonstra a proposta de melhoria para o problema 2 da tabela 12a, logar no Moodle (opção 2). Para ter uma melhor visualização é sugerido aumentar o tamanho da fonte do texto que indica o acesso ao ambiente para o usuário (texto destacado em retângulo vermelho).



Figura 5. Proposta de melhoria problema 2.

A Figura 6 apresenta proposta de melhoria quanto a navegabilidade. É proposto a mudança do nome do bloco de menu “Navegação” por “Tarefas”. Dentro do menu Navegação há links associados à “Minha página inicial”, “Meu perfil” e “Meus cursos”. Outra proposta de melhoria está associada ao link “Minha página inicial”, que é de substituir a expressão por “Minhas matérias”. No ambiente atual este link direciona para a página que lista as matérias do curso. Acredita-se que esta proposta possa facilitar a associação dos alunos, além de manter uma relação lógica entre eles.



Figura 6. Proposta de melhoria problema 3.

Na figura 7, é apresentada a proposta de melhoria relacionada ao botão de envio de arquivo para o ambiente. Como sugestão, foi trocado o nome do botão de “Salvar mudanças” por “Enviar tarefa”, já que a interpretação que se tem ao ver “Salvar mudanças” remete a ideia de que o usuário está editando um arquivo já existente e não de que vai enviar o arquivo selecionado. Com essa mudança o usuário não tem risco de interpretações erradas em sua realização.

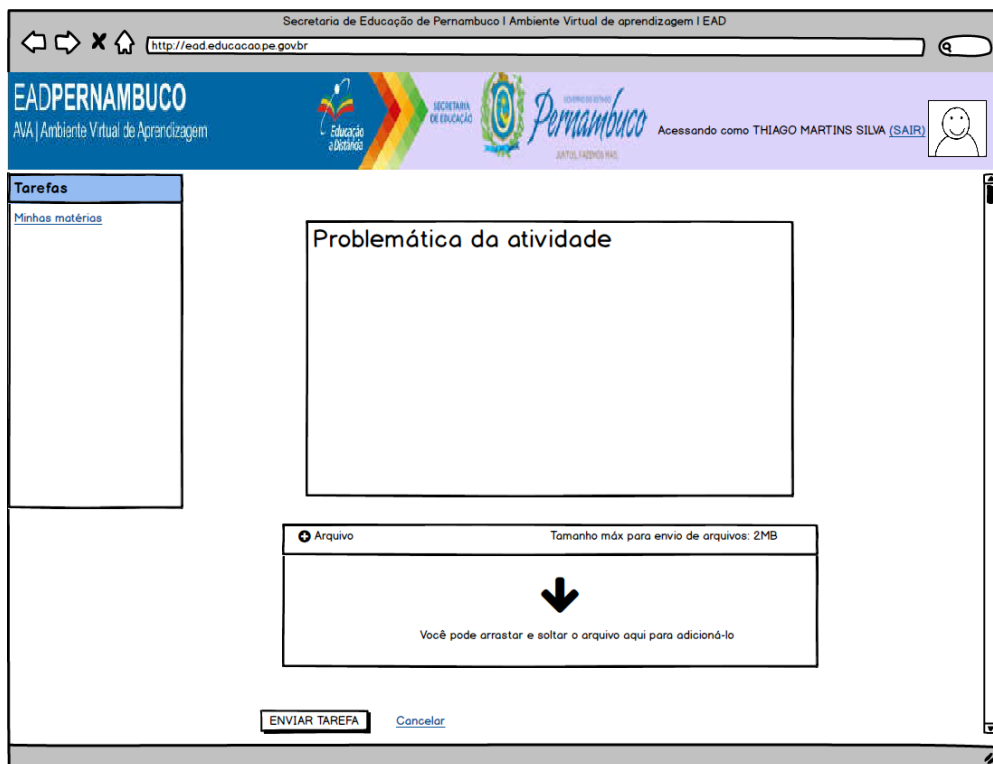


Figura 7. Proposta de melhoria problema 4.

Na figura 8, é apresentada a proposta de melhoria para o problema 5, participar do fórum, onde o problema está na percepção de objetos na página. Foi sugerido o aumento da fonte do link “Responder” e localizá-lo no lado direito da página, pois, segundo (Nielsen, 1993; Shneiderman, 1998) o estado do sistema, os objetos, as ações e as opções devem estar atualizados e facilmente perceptíveis.

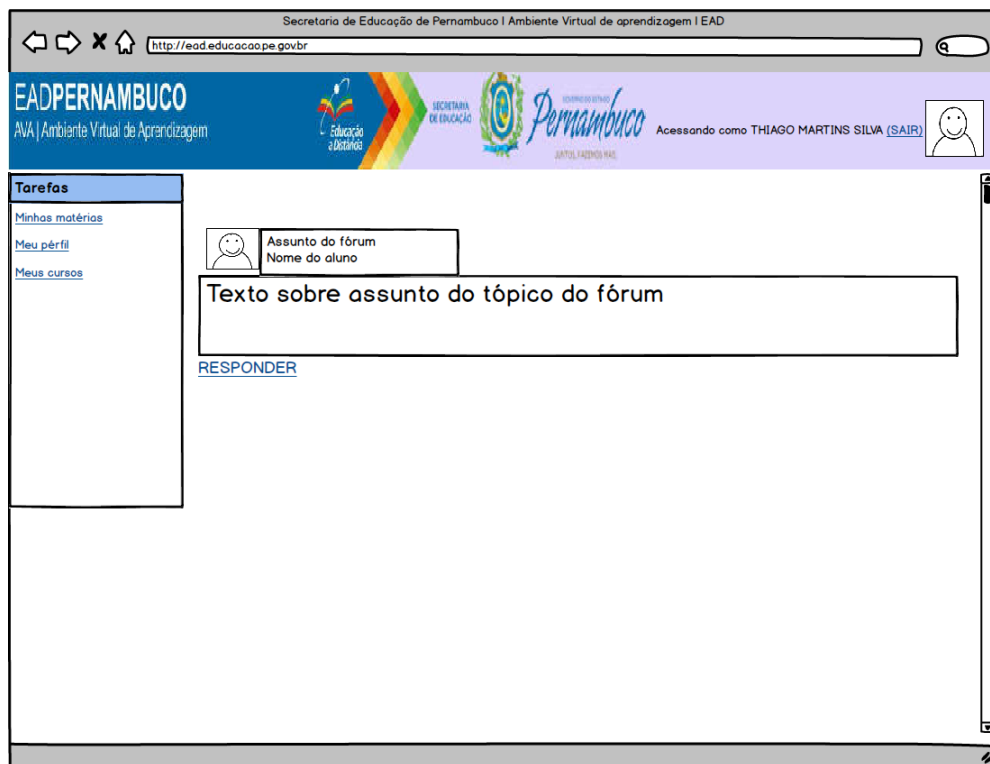


Figura 8. Proposta de melhoria problema 5.

Para o problema 6, acessar mensagens, é apresentado na figura 9 a proposta de melhoria para a organização dos itens de contato, conversas recentes e notificações recentes. A interface do ambiente atual apresenta todos os itens listados no combobox. O usuário precisa selecionar o item de seu interesse para visualizar as mensagens. A sugestão de melhoria é adotar um *Button bar* para facilitar a visualização e organização das mensagens. O *Button Bar* geralmente é utilizado para agrupar botões em uma barra fixa e melhor organizá-los. Também é proposto a modificação do link “ver esta conversa”, adaptando-o como um botão para ser mais bem visualizado pelo usuário.

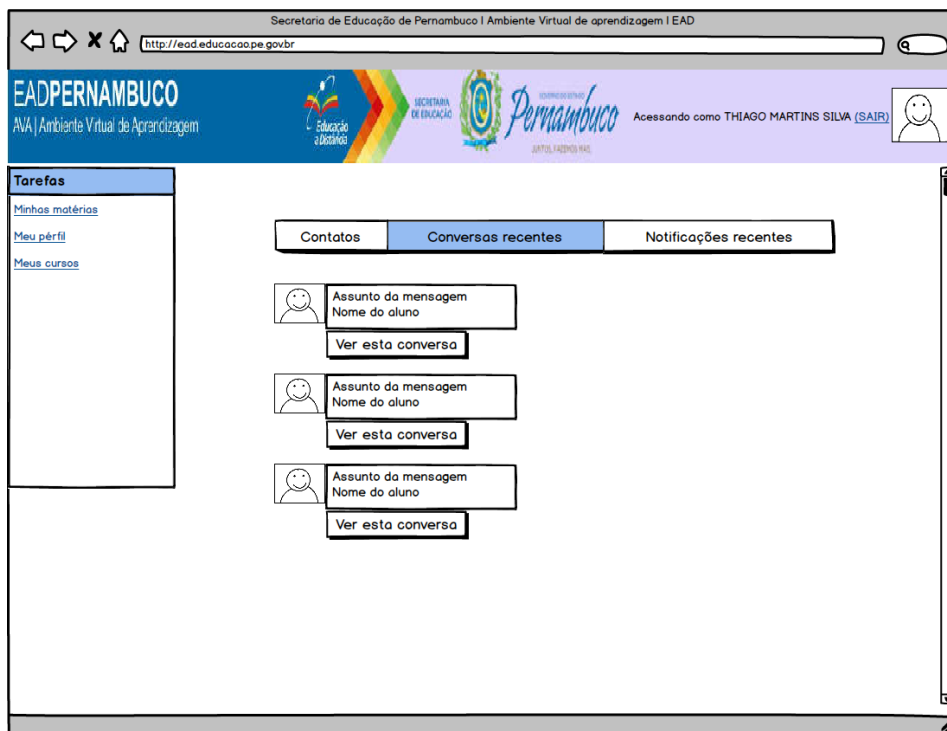


Figura 9. Proposta de melhoria problema 6

Na figura 10 encontra-se a melhoria proposta para o problema 7, verificar nota geral das competências de cada disciplina. Na imagem é possível ver que dentro da página de alguma matéria foi adicionado o link “Média da competência 1”. O link mostra apenas a média na competência desejada de cada usuário, fazendo assim com que o aluno não precise acessar o sistema acadêmico – SISACAD para ter essa visualização. Com essa mudança o aluno irá gastar menos tempo no ambiente e terá uma melhor associação na hierarquia de links.

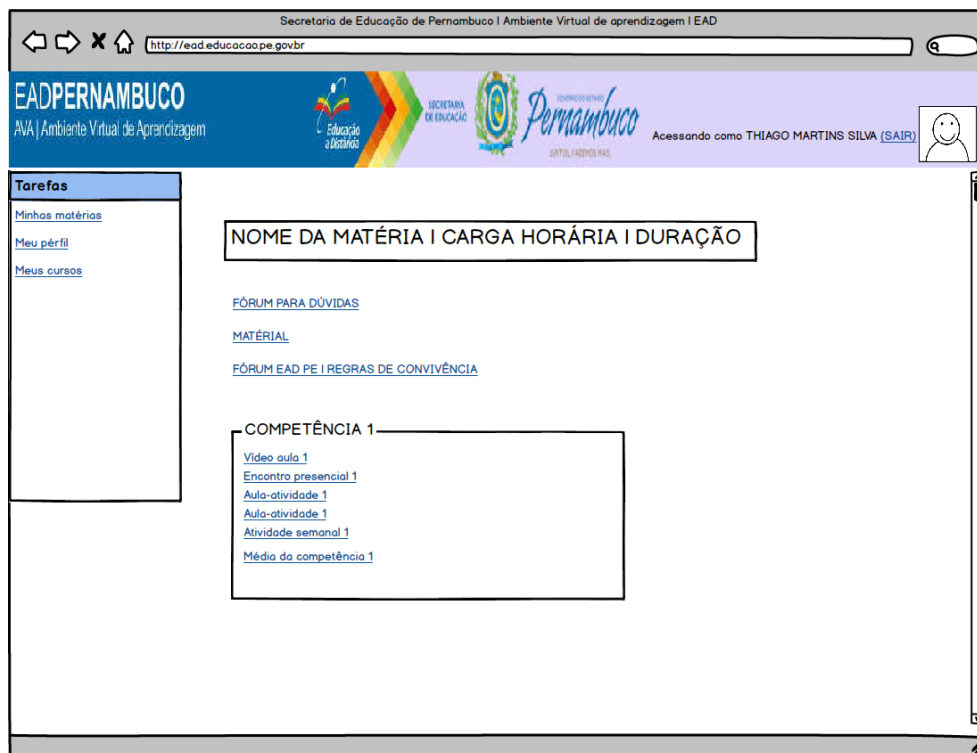


Figura 10. Proposta de melhoria problema 7.

Com isso, conclui-se a aplicação do método percurso cognitivo, passando por cada etapa proposta pelo método para ser realizada uma avaliação na interface do sistema escolhido.

Conclusão

Visto que cada vez mais está crescendo a demanda por procura por cursos em EAD, vê-se importante uma avaliação em seus AVA's para ser concluído a facilidade de aprendê-los. Com base neste contexto foi desenvolvido o objetivo geral desta pesquisa. Foi estudado e aplicado um método de avaliação de interfaces no AVA Moodle no curso de segurança do trabalho na circunstância de um curso em EAD. Desta forma, acredita-se que o objetivo geral foi alcançado.

Além do objetivo geral, também foram definidos objetivos específicos, que também foram todos alcançados. Primeiramente o método de avaliação escolhido foi o do percurso cognitivo, tendo em vista que é um método que tem ênfase em verificar a aprendizagem do usuário diante o uso de interfaces. Logo, após foi planejado o processo de avaliação diante da escolha do método. Em seguida foi aplicado e executado a avaliação no ambiente virtual Moodle. Por fim, foi sugerido melhorias no AVA Moodle que pudessem facilitar a interação do usuário com o ambiente.

Como trabalhos futuros, pretende-se criar um projeto de implementação das melhorias sugeridas ao AVA Moodle e também adotar um novo método de avaliação de interfaces para conhecimentos adicionais.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – ABED. **Censo EaD. BR2013/2014**. Disponível em:

http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf

Acesso em: 20/06/2014

BARBOSA, S. D. J, SILVA, B. S, **Interação humano – computador**. SBC, Elsevier Editora Ltda. 2010

BEHAR, P. A.; Walquil, M.; BERNARDI, M; MORESCO, S. **Refletindo sobre uma metodologia de pesquisa para AVA's**. In: Congresso Internacional de Qualidade de Educação a Distância, 2005, São Leopoldo. Anais. São Leopoldo: Unisinos, v. 1. 2005.

BLACKBOARD . Disponível em: <http://blackboard.grupoa.com.br/>

CARVALHO E. C, ELIASQUEVICI M. K, PROPOSTA DE MELHORIA NA INTERFACE DO MOODLE, Teste de Usabilidade com alunos do Curso de Bacharelado em Administração Pública na Modalidade à Distância da UFPA. **X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**, ESUD, 2013.

ELEVEN. Disponível em: <http://www.plataformaeleven.com/>

FICIANO, A. M, **A customização do Moodle tendo como base maior navegabilidade e usabilidade do ambiente: uma experiência de ensino. 2010. 133p. Mestrado em tecnologia da inteligência e design digital - PUC, São Paulo**

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **MÉTODOS DE PESQUISA**. Rio Grande do Sul: Editora UFRGS, 2009.

LÉVY, Pierre . **As Tecnologias da Inteligência - O Futuro do pensamento na era da Informática**, SP, Ed. 34, 1996.

LISBOA, R. P; CHAGAS D. A; NETO, H. B; FURTADO, E. S. **Uma investigação de problemas de Usabilidade, Comunicabilidade e Sociabilidade do Moodle que afetam os objetivos educativos pré-definidos para suas ferramentas colaborativas**.

Disponível em:

https://www.academia.edu/1399862/Uma_investiga%C3%A7%C3%A3o_de_problemas_de_Usabilidade_Comunicabilidade_e_Sociabilidade_do_Moodle_que_afetam_os_objetivos_educativos_pr%C3%A9-definidos_para_suas_ . Acesso em: 16/04/16

LOBATO L. L, MONTEIRO B. de S, NIBON R. T, SILVA B. L. B, LUNA F. C, ALMEIDA I. R, GOMES A. S. AMADeUs-MM: Rede educacional com integração de serviços multimídia. Disponível em: http://www.cin.ufpe.br/~ccte/publicacoes/Artigo_AmadeusMM_ICSI.pdf . Acesso em: 16/04/16

MARICATO D. T, **EDMODO E SUAS POTENCIALIDADES NA EDUCAÇÃO COMO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM**. 2010. 50p. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS. Porto Alegre.

NBR ISO/IEC 9126-1. Engenharia de software - Qualidade de produto Parte 1: Modelo de qualidade. Disponível em:
[http://luizcamargo.com.br/arquivos/NBR%20ISO IEC%209126-1.pdf](http://luizcamargo.com.br/arquivos/NBR%20ISO%20IEC%209126-1.pdf)
Acesso em: 12/02/2015

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Cambridge: Academic Press, 1993.

NIELSEN, J. LORANGER, H. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.2.

PRATES, R. O., BARBOSA, S. D. J. Avaliação de Interfaces de Usuário - Conceitos e Métodos. Anais do **XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação**. XXII Jornadas de Atualização em Informática (JAI). 2003

SANTOS, L. M. A, e TAROUCO, L. M. R, A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DA TEORIA DA CARGA COGNITIVA EM UMA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA. **Novas Tecnologias na Educação**, CINTED, V. 5 Nº 1, 2007.

SHNEIDERMAN B. **Designing the User Interface** 3a ed. Reading, MA: Addison Wesley; 1998.

TELEDUC. Disponível: <http://www.teleduc.org.br/>

UFC VIRTUAL. Disponível em: <http://portal2.virtual.ufc.br/>

Wharton, C., Rieman, J., Lewis, C. and Polson, P. (1994) “**The Cognitive Walkthrough Method: A Practitioner’s Guide**.” In Nielsen, J., and Mack, R.L. (Eds.), Usability Inspection Methods, John Wiley & Sons, New York, NY.

Apêndice

Questionário aplicado para os alunos.

Parte I - Informações Pessoais

Esse questionário tem como objetivo coletar dados a respeito da usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem Moodle para desenvolvimento de projeto de fins acadêmicos

***Obrigatório**

Sexo:

Masculino

Feminino

Idade:

Até 18 anos

19 - 23 anos

24 - 30 anos

31 - 40 anos

mais de 41 anos

Formação:

Ensino médio completo

Ensino superior incompleto

Ensino superior completo

Parte II - Questionamentos relacionados à sua experiência com o computador

*

Para qual (is) finalidade (s) você utiliza o computador no dia a dia?

- Estudar
- Jogar
- Redes sociais
- Sites de notícias
- Trabalho

*

Com que frequência você usa o computador?

- Diariamente
- 1 vez por semana
- 2 vezes por semana
- 3 vezes por semana
- 4 vezes por semana
- Mais de 5 vezes

*

Em uma escala de 0 – 5 (0- Nenhum | 5 – Muito), qual o grau de dificuldade você tem ao usar o computador?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Parte I - Informações Pessoais

*Obrigatório

Parte III - Questionamentos relacionados à sua experiência com o Moodle.

*

A quanto tempo você já frequenta o Moodle para acessar o curso de Segurança do Trabalho?

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 1 ano
- De 1 ano a 2 anos

*

Em média, com que frequência você utiliza o Moodle?

- Todo dia
- 1 vez por semana
- 2 vezes por semana
- 3 vezes por semana
- Mais de 4 vezes por semana

*

Em média, quanto tempo você permanece online no Moodle?

- Menos de uma hora
- de uma hora a duas horas
- de duas horas a três horas
- mais de quatro horas

Em uma escala de 0 – 5 (0- Nenhum | 5 – Muito) qual o grau de dificuldade você tem ao usar o Moodle?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

*

Em algum momento de acesso ao Moodle você já teve/ tem dificuldade de encontrar alguma informação e/ou recurso?

- Sim
- Não

*

Qual informação você tem dificuldade de encontrar?

*

O que você faz para resolver estas dificuldades?

- Pede ajuda ao tutor e/ou amigo.
- Tenta resolver e aprender mexendo
- Não faço nada, desisto logo.
- Outra:

*

Em uma escala de 0 – 5 (0- Nenhum | 5 – Muito), qual o grau você define para sua facilidade de aprender a usar o moodle (é fácil aprender a usar o Moodle?)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

« Anterior

Enviar

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.