

Referência Bibliográficas

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). NBR 9241-11: **Requisitos Ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores: parte 11** – orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

ABRAHÃO, J. et al. **Ergonomia, cognição e trabalho informatizado**. Psicologia: teoria e pesquisa, Brasília, v. 21 n. 2, p. 163-171, maio/ago. 2005.

ALVES, Luciana. **RBAAD - Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo** - Associação Brasileira de Educação a Distância – Volume 10 – p. 83 – 92 – 2011.

BARNUM, CAROL. **Usability testing essentials: ready, set...test!** Massachusetts. Elsevier Inc. Morgan Kaufmann. 2011.

CYBIS, WALTER. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec, 2007.

GARRETT, A. **A Entrevista, seus princípios e métodos**. 10 edição. Rio de Janeiro: Editora Agir, 1991.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. **Métodos e técnica de pesquisa social**. – 6. ed. – 8, reimpr. – São Paulo : Atlas, 2008.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. 4 ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record, 2000 .

GOMES, MARIA JOÃO. **E-Learning: reflexões em torno do conceito**. In Paulo Dias e Varela de Freitas (orgs.), *Actas da IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges'05*, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 229-236, ISBN 972-87-46-13-05 [CD-ROM] 2005.

GOMES, MARIA JOÃO. **Desafios do E-learning: do conceito às práticas**. In SILVA, Bento D. ; ALMEIDA, Leandro S., coord. – “Actas do Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia, 8, Braga, Portugal, 2005” [CD-ROM]. Braga : Centro de Investigação em Educação do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, 2005. ISBN 972-8746-36-9. p. 66-76.

HORTON, William K. **E-learning by design** 2nd ed. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2012.

ISO (International Standard Organization). **ISO 9241 Part 210: Human-centred design for interactive systems**. ISO 9241-210:2010(E). Genebra: ISO, 2010.

KRUEGER, RICHARD; CASEY, MARY. **Focus Groups – a practical guide for applied research**. 3. ed. Sage Publication. 2000.

LEÃO, Lucia. **O labirinto da hipermídia**. 3. ed. São Paulo: Iluminuras, 2005.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

_____. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.

MACEDO FILHO, MANOEL. **A relevância de interfaces gráficas amigáveis para jogos eletrônicos funcionais**. In: SEMINÁRIO JOGOS ELETRÔNICOS, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO – CONSTRUINDO NOVAS TRILHAS, 1. **Anais...** Salvador: UNEB, out. 2005. Disponível em:<<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/novastrilhas/textos/manoelfilho.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARTINS, ISA. **Um instrumento de análise semiótica para linguagens visuais de interfaces**. Tese (Doutorado em Informática) - Departamento de Informática Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1998.

MARTINS, LOURDES; BARBOSA, ANA; **Usabilidade: a importância de testar interfaces para o ensino a distância mediado pelo computador**

Centro Universitário UNA. Belo Horizonte, Brasil, 2006.

MEDEIROS, L. L. **Políticas públicas de formação de docente face à inserção das TIC no espaço pedagógico**. COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (Org.). Educação a distância e formação de professores: relatos e experiências. Rio de Janeiro: Ed. Puc-Rio, 2007.

MOORE, M. G; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAES, Ana Maria de; MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2012.

MORAN, J.M. **Modelos e avaliação do ensino superior a distância no Brasil**. Revista ETD – Educação Temática Digital da Unicamp, Vol. 10, Nº 2, 2009.

<http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/modelos1.pdf> Acessado em: 10 set. 2015.

NIELSEN, JACOB; MACK, R. L. **Usability Inspection Methods**. New York: John Wiley & Sons, 1994.

_____. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. Nielsen Norman Group - Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting. 1995 < <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> > Acessado em: 2 jan. 2017.

NOKELAINEN, P. **An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students**. Educational Technology & Society, 9 (2), 178-197. 2006.

NORMAN, D; **The Design of everyday things**. Basic Books. 2013.

OLSEN, G. **Approaches to user experience design**. 2003. Disponível em:<http://boxesandarrows.com/files/banda/expanding_the_approaches_to_user_experience/uxapproachesmodel.pdf>. Acesso em: 4 outubro 2015.

PEIRCE, CHARLES. **Semiótica-Perspectiva** São Paulo. 3 ed. Perspectiva. 2003.

PREECE, JENNIFER; ROGERS, YVONNE; SHARP, HELLEN. **Interaction Design: beyond human-computer interaction**. Porto Alegre. John Wiley & Sons. 2002.

RUBI, J.; CHISNELL, D.; **Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests**. 2 ed. Wiley Publishing, Inc. 2008.

SCHNEIDERMAN, Ben. **Designing the user interface: strategies for effective human- computer interaction**. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 1998.

SCHULENBURG, ROY ; PEZZINI, MARINA. **Sistematização de conceitos ergonômicos e semióticos para projetos de interfaces gráficas do usuário** Londrina. Projética. v.4, n.1, p. 199-218 Jan./Jun. 2013.

STAMATO, CLAUDIA: **Modelo de banheiro domiciliar para idosos: uma abordagem ergonômica** / Cláudia Stamato ; orientador: Anamaria de Moraes. 2 v. : il. 2006.

TABBERS, HUIB; KESTER, LIESBETH; HUMMEL, HANS END NADOLSKI, ROB. **Interface design for digital courses – Intergrated e-learning implications for pedagogy, technology and organization**. Wim Jochems, Jeroen van Merriënboer e Rob Koper. Routledge Falmer, 2004.

TAROUCO, LIANE; COSTA, VALÉRIA; ÁVILA, BÁRBARA; BEZ, MARTA; Santos Felix; **Objetos de Aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre, Evangraf, 2014.

TEIXEIRA, E. A. de S.; MORAES, A. DE; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. **Estudo ergonômico da interface de produtos web focados na transmissão de alta velocidade**. 264 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design. 2003.

VETROMILLE-CASTRO, Rafael. **O papel da usabilidade no ensino de inglês [ara leitura mediado por computador**. Dissertação de mestrado. Pelotas, RS. 2003.

WHITENTON, K. Minimize Cognitive Load to Maximize Usability
Nielsen Norman Group. 2013
<<https://www.nngroup.com/articles/minimize-cognitive-load/>> Acessado em: 7 abr. 2017.

WILSON, C. **Interviewview Techniques for UX Practitioners - A User-Centered Design Method**. Morgan Kaufmann/Elsevier, First published 2014.

9

Apêndices

Apêndice I

Materiais da entrevista semiestruturada

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

LEUI | Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces da PUC-Rio

Marcello Roberto de Paula Rosauro de Almeida.

Título da Pesquisa: *Um estudo ergonômico das interfaces de sistemas de ensino a distância do tipo e-learning de softwares de computação gráfica para designers.*

Você está sendo convidado a ser um participante/voluntário desta pesquisa nas entrevistas semiestruturadas.

Objetivo

O objetivo desta entrevista é coletar relatos sobre o ensino de computação gráfica para alunos de design. Espera-se saber mais sobre as experiências dos professores na criação e segmentação do conteúdo pedagógico e possível utilização de plataformas online. Posteriormente, desenvolver um guia de diretrizes necessárias para o design de interfaces de ensino e desenvolvimento de conteúdo baseado na experiência do usuário - aluno de design. Terminada a investigação, o pesquisador pretende também publicar a pesquisa em revistas acadêmicas e em anais de congressos acadêmicos.

Justificativa

Com esta pesquisa, pretende-se gerar novos conhecimentos no que diz respeito a importantes parâmetros de design para o desenvolvimento de conteúdo pedagógico em uma área bastante explorada em cursos livres mas pouco explorada em cursos universitários e de nível técnico – a interação aluno e a plataforma de ensino de softwares de computação gráfica. O resultado deste trabalho, pelo seu foco no design centrado no usuário, poderá ultrapassar os

limites acadêmicos, tornando-se uma efetiva contribuição tanto para designers de interface quanto para políticas pedagógicas voltadas para o processo de definição de normas e recomendações para a validação de sistemas a serem utilizados em ensino a distância de ferramentas de design. Trabalhos nesta direção têm sido de grande importância para a eficiência no aprendizado de softwares de computação gráfica.

Procedimentos

Ao decidir fazer parte das entrevistas, vamos solicitar que você descreva o método usado na sua aula, quais as ferramentas utilizadas para apresentar o conteúdo da disciplina e como esse conteúdo mostra-se útil a partir do programa de aula proposto pela instituição. Além das perguntas, você poderá contar livremente durante a entrevista as experiências positivas ou negativas que já vivenciou ao lecionar o aprendizado de softwares de computação gráfica para alunos de design. A duração da entrevista dependerá do discurso apresentado que será determinado por você. Durante a entrevista você poderá apresentar as ferramentas e exemplificar seu uso de acordo com a disciplina lecionada e seu conteúdo pedagógico.

Riscos

O pesquisador fará perguntas e manterá uma conversa que será gravada durante o período da entrevista. Não há riscos previsíveis ou desconfortos na entrevista e o pesquisador também não irá incentivar nenhuma atividade que possa levar a algum risco de qualquer espécie. Caso seja detectado risco mínimo, você pode reportar ao pesquisador evitando assim qualquer tipo de desconforto.

Benefícios

Você não irá se beneficiar de nenhuma forma por participar desta entrevista. No entanto, sua participação é muito importante para a compreensão do uso de plataformas de ensino de softwares de computação gráfica para estudantes de design a distância.

Compensação

Não há nenhuma remuneração por sua participação nesta entrevista.

Informações coletadas

A entrevista será gravada em áudio e o entrevistador irá anotar suas observações e comentários em um bloco de notas.

Sigilo

Para proteger o sigilo de sua identidade, seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. Você receberá um pseudônimo (um nome falso) que será usado em vez de seu nome. Todo o material de áudio, vídeo e fotografias será tratado como confidencial e restrito para fins acadêmicos.

Autorização para uso de imagem e declarações

Ao assinar este termo, você autoriza o uso da sua imagem (sem o reconhecimento de sua face), suas declarações e sua voz para finalidades acadêmicas – artigos acadêmicos, aulas, *papers*, sites, apresentações em simpósios ou congressos científicos relacionados ao tema.

Custos para Você

Os participantes da pesquisa não terão nenhum custo como resultado de seu consentimento para serem entrevistados. Por esta razão, sugerimos que as entrevistas sejam realizadas em local e horário que seja conveniente para o entrevistado evitando qualquer custo de locomoção ou de outra espécie.

Direitos dos participantes

Sua participação nesta entrevista é voluntária. Você não tem nenhuma obrigação de participar. Se você necessitar de uma pausa a qualquer momento durante a entrevista, por favor, avise.

Você tem o direito de mudar de ideia e interromper a entrevista a qualquer momento, sem apresentar motivos e sem qualquer penalização. Qualquer nova informação que possa fazê-lo(a) mudar de ideia sobre estar na pesquisa será fornecida a você. Você receberá uma cópia deste documento de consentimento.

Você não renuncia a qualquer de seus direitos legais ao assinar ou concordar com este termo de consentimento.

Perguntas

Você poderá intervir e questionar o pesquisador entrevistador sempre que achar necessário ou tiver alguma dúvida.

Se você tiver alguma dúvida sobre esta pesquisa o pesquisador responsável coloca-se ao seu dispor pelo telefone (21) 98258 4400 ou pelo email: mar.rosauro@gmail.com

Orientadora: Manuela Quaresma. Tel.: (21) 98121 2596 email.: mquaresma@puc-rio.br

Seu nome por extenso:

—

Assinatura do pesquisador responsável:

—

Data: ____/____/____

Assinatura:

—

Tabela de respostas das entrevistas

Nome	Disciplina Software	O que é ensinado	Competências e Habilidades	Segmentação do Conteúdo	Como Atualiza-se	Conhece recursos online	Quais componentes são usados	Vantagens no uso do componente	Quando o aluno mostra-se atento
PROF 01 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	. Disciplina: HTML e CSS, . Softwares: Dreamweaver, Illustrator e o Photoshop	. Software	. Criação de layouts de interfaces gráficas para diversas plataformas. . Uso das ferramentas e das opções médias e avançadas dos softwares.	. Como os softwares se apresentam, área de trabalho, painéis, ferramentas. . Foco nas ferramentas relacionando as competências . Photoshop foca na parte de web. . Segmentação : nível básico, básico-médio e médio-avançado. De acordo com a dificuldade e a necessidade de uso de determinadas ferramentas.	. A própria instituição dá treinamentos . Internet: Google, videoaula . Livros	Moodle	. Parte textual, links externos, citação de links, videoaula e links para o youtube . videoconferência [semanal] que pode ser gravada e usada na aula.	. Citou apenas que um curso a distância precisa ter momentos presenciais.	. Citou alunos que já possuem conhecimento do conteúdo tendem a ser mais dispersos.
PROF 02 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	Disciplina: Videografia Software: After Effects	. “pensar com o software” . Uso do software como ferramenta para alcançar objetivos. . Ilustrar vídeos . inserir objetos que não foram gravados em cenas, pós-produção . alterações de cores em filmes.	. Desenvolvimento de estética visual adequada ao formato à mídia televisiva ou à mídia cinematográfica. . Entender de composição e de planos cinematográficos, enquadramentos, entender de composição digital, equilíbrio de formas. . Animação. . Transições entre imagens	. “O primeiro mês, eu considero sendo o mais básico, onde praticamente mostro as ferramentas mais simples e procuro ver mais interfaces. No segundo mês, eu começo a trabalhar com animação e com edição. No terceiro mês, eu já começo a usar efeitos. No quarto mês, é o nosso projeto integrador, que junta tudo.”	. Contato com outras pessoas. . Internet: Youtube / videoaula	. Video Copilot . Tutoriais do Red Giant . Site do fabricante.	. Video . Passo-a-passo: texto ilustrado e PDF	. não estar sujeito a horários ou a transporte ou a deslocamento.	. Quando o aluno deixa de entender alguma coisa e pergunta, esse é o aluno que está “ligado”, que está acompanhando.

PROF 03 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	Disciplina: Computação III Software: Indesign	Projetos de design editorial. baseado nos projetos, desvendar as funcionalidades do <i>software</i>.	. aprender as ferramentas do <i>software</i> e as principais funcionalidades para que ele conseguisse criar um projeto gráfico. . entender o que eram <i>grids</i>, margens, funções de organização de texto e tudo o mais, a fim de que, quando ele fosse para o <i>software</i>, ele executasse o que ele tinha pensado. . Visualizar a página como um projeto impresso, não só como uma coisa na tela.	. Três projetos: um de nível mais simples, um de nível médio e um de nível mais complexo. O mais simples demanda o uso das ferramentas básicas; o médio, o uso de algumas ferramentas mais ocultas, no <i>menu</i>; e, o mais complexo, um raciocínio de projeto em que eles tivessem que fazer um planejamento, usar o <i>software</i> de uma maneira mais inteligente, para executar o projeto e não só utilizar ele como uma ferramenta de criação.	. tutoriais na <i>internet</i> . Tutoriais da adobe . <i>Youtube</i>. . Foruns de complementação . ex: e-pub, parte online, parte presencial.	. já usou um site com tutoriais em vídeo que não lembra o nome.	. Vídeo e “bate-papo online”.	. Disponibilidade imediata quando necessário . Usa em suas aulas registro em PDF, com <i>print screens</i> e, eventualmente, setas, <i>zoom</i> das áreas, de o que ele tem que clicar, o que ele vai encontrar ali ou, digamos, um determinado <i>menu</i>	. com o surgimento de um assunto de maior interesse para ele, quando tem algum ponto que lida com a realidade dele. . assuntos relacionados a necessidades imediatas.
PROF 04	Disciplina: Planejamento Visual Software: Photoshop e Illustrator	. dosar a teoria com técnica/prática para fazer com que o aluno entenda que existe, por trás de toda aquela aprendizagem gráfica que ele terá, todo um fundamento teórico e que, na verdade, o <i>software</i> irá viabilizar isso, facilitando de uma forma muito prática.	. autonomia e as habilidades de lidar com o <i>software</i> de forma otimizada. Não só em termos de produção, mas em termos de competência para a empregabilidade.	. Começar com o básico de imagem digital, toda a lógica de imagem digital, como as possibilidades se constituem, vetor, <i>bitmap</i>, cores, a lógica bem inicial para discernir o uso dos <i>softwares</i> e para o que serve cada um, com a aplicação... . Segmentação por projeto básico>médio>avançado	. sob demanda. . Tutoriais e <i>Youtube</i>. . Sempre em vídeo. . Já usou livro, não usa mais.	. Lynda.com	. vídeos das aulas, que o aluno depois pode voltar e recapitular um ponto que, de repente, tenha esquecido da aula, daquele exercício o que ele fez. . Incentiva o uso de blog, e registro de feedback no blog, e comparação de	. usa vídeo como se fosse o passo a passo. (alunos preferem) . o vídeo mostra, de uma forma mais fácil e mais direta, como você falou há pouco, o que de fato tem que ser feito para atingir aquele objetivo.	. mostrar ferramentas que dão um empoderamento muito grande: “Caramba, eu fiz isso?”. . Apresentar algo que é reconhecido como “valor” para o aluno.

							trabalho s.		
PROF 05	Disciplina: Planejamento Visual . Software: Photoshop e Illustrator	. trabalhar com <i>softwares</i> gráficos para criar peças publicitárias com qualidade de impressão . questões de <i>layout</i> , estética, com <i>Gestalt</i> , com várias “ferramentas”.	. o aluno deve ser capaz de analisar peças gráficas, de trabalhar as ferramentas dos <i>softwares</i> e ele tem que ter a habilidade técnica para finalizar a peça adequadamente. . desenvolver um conhecimento técnico dentro do <i>software</i> além dos quesitos necessários para fazer um <i>design</i> bonito	. Sistema operacional, interface e definições de arquivo. . Exercício práticos em todas as aulas – layouts de projetos . segmentado a partir da complexidade dos projetos	. Já usou livros . atualmente, Internet 100% . <i>what’s new</i> , que todo <i>software</i> da <i>Adobe</i> tem. . Skillshare (colaborativo) – videoaula . Adobe Brasil – paletas online.	. Skillshare e . Lynda.com . Adobe . Walter Mattos (youtube)	. Vídeos . usa blog na sua aula.	. identificou um ponto negativo no vídeo: atualização do software / atualização do vídeo. . Vídeo origina a estar conectado. . Prefere apostila (passo-a-passo) por conta da facilidade de atualização. . usa blog para registrar o recebimento do trabalho e feedback.	. quando eles não têm um trabalho pendente. . O aluno fica desatento quando tem que realizar outra tarefa na hora da aula. . A professora desabilita os computadores para prender atenção.
PI 06 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	Disciplina: computação gráfica 3 . Software: Photoshop, Illustrator e InDesign	. fundamentos da paginação, da diagramação, tentando associar isso com a saída impressa e digital. . Desenvolvemos o conceito na prática, através do software.	. Ter o domínio sobre a ferramenta para ele também poder materializar a peça. . saber usar as referências para criar uma peça de comunicação.	. Em função dos projetos... Mais simples no início e se tornando cada vez mais complexo. . um <i>set</i> de cinco competências que serão desenvolvidas pelo aluno ao longo do semestre.	. com os meus alunos. . Lynda.com (80%) . <i>what’s new</i> , <i>Adobe</i> tem. . Youtube	. Lynda.com	. Videoaula . Citou a eficiência de passo-a-passo (PDF), videoaula e chat como recursos do design instrucional	. todas as ferramentas ou todos os recursos funcionam, desde que você tenha um planejamento. . Citou a metodologia de design instrucional enquanto solução. . retenção de memória	. quando vejo o brilho no olho dos meus alunos, quando os vejo excitados... tem o <i>must see</i> . (tarefas que realizam projetos “da moda”)
PROF 07	Disciplina: Modelagem de Personagens, Esculturas Digitais, Estrutura de Personagem e Visualização e Animação Interativa. . Software 3Ds Max,	. o básico do <i>software</i> para o aluno poder mexer, mas não é uma aula exatamente de <i>software</i> . . orientar o aluno mais para o que ele vai usar	. aprender a aprender, porque não só o <i>software</i> pode mudar, como também a maneira de você trabalhar. Então, acho que o foco principal, realmente, é tentar fazer com que o	. Introdução ao <i>software</i> . Blocagem da anatomia, o estudo das proporções, como compreender o volume, simplificar a forma o máximo possível para conseguir estruturar. . Mapeamento	. cursos de ensino à distância, sem orientação . curso básico para tentar melhorar a minha metodologia . Lynda.com e Digital Tutors (STATUTOR	. Canal da Autodesk no Youtube . Adobe TV . Lynda.com . Statutors!!! . Udemy	. Vídeo aulas . Facebook para conversar.	. quando o aluno falta ou quando está fazendo um projeto, para ele ter um material para consultar. . youtube ser gratuito. . Adota passo-a-passo escrito do conteúdo simplificado	. Quando o aluno chama para tirar dúvida que faça sentido. . Incentiva através do discurso

	<i>Sculpting 3</i> e o <i>Mudbox eReal 4</i>	para produzir o que ele tem que produzir na disciplina.	aluno “corra atrás” do que ele quer saber. . aluno sair daqui e poder também trabalhar em empresas, sem depender de ter que fazer um curso de <i>Maya</i> para conseguir fazer isso.	e, em Esculturas Digitais, texturização. . Não chegamos a um (nível) avançado.	S!!!!!! . aprender a ensinar o <i>software</i> . . Conversa com outros profissionais . Redes sociais			PDF e TXT . Usa grupo no facebook . já usou Forum	
PL 08 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	Disciplina: <i>Motion Graphics</i> e Edição Softwares: <i>After Effects</i> e <i>Adobe Premiere</i> .	. Como trabalhar com edição de vídeo, com interferências gráficas voltadas ou para publicidade e ou para programas de tv ou para cinema e séries.	. trabalhar com uma metodologia sempre atual, entender que vai além das ferramentas. Entender que trabalhar com edição e videografismo, de um modo geral, vai além das ferramentas e que ele vai ter que estar sempre renovando os conhecimentos dele	. Aulas técnicas intercaladas com aulas que eles tenham alguma questão para resolver e voltar para a técnica que acabou de ser ensinada. . As técnicas vão ficando mais complicadas, sempre com questões projetuais, até que tenham um projeto maior pronto para apresentarem no final do período.	. online . <i>Youtube</i> , desde o tutorial oficial, até os vídeos amadores, mas que são interessantes também como ferramenta de ensino. . indica tutorial do <i>Adobe</i> . <i>Curso presencial</i>	. Moodle (usa como prof. na Infnet)	. <i>slide</i> com explicações ou algum vídeo de tutorial ou que seja de referência interessante para algum trabalho	. alunos gostam de terem recursos que podem ser acessados de qualquer lugar . consulta ao conteúdo e consulta ao professor por email. . possível monitoria extracurricular, continuar participando de um fórum ou que dividir sua experiência.	. Quando tem muita pergunta. “Eu acho que a pergunta é muito importante, porque se tem dúvida é porque estão tentando fazer.” . o aluno usou o recurso e tentou dar um passo à frente. . O trabalho vale nota. . Circular pela sala
PROF 09	Disciplina: Computação Gráfica Editorial Softwares: Photoshop, Illustrator e InDesign	. desenvolver um projeto editorial usando a ferramenta de design, que é a ferramenta de paginação. . Demonstrar que <i>InDesign</i> tem a função de, na verdade, juntar informações e mais <i>rasters</i> à base de <i>pixel</i> do	. pretendemos é habilitar o aluno a ter competência de criar, desde um princípio básico, um arquivo, a partir de uma ideia conceitual, que é desenvolvida à mão, desenvolvida fora do computador. . nas ferramentas transformar essa ideia em um arquivo digital, que permita que	. No primeiro mês eu dou conceitos básicos de ferramentas, bem como conceitos básicos de editorial. A primeira aula serve para eles fazerem uma anatomia de um livro. . No segundo módulo, eles desenvolvem para mim um produto que chamo de mídia/baixa complexidade, como um <i>fanzine</i> . . No terceiro mês, agora	. A minha atualização é feita na prática, usando o produto. . what’s new” (online) do fabricante ou, às vezes, uma palestra presencial.	. Youtube (Tutoriais não da Adobe.) . Behance . <i>Pinterest</i> . <i>Issuu</i> , portal editorial de referências. . Usa o Blackboard e Facebook para comunicar-se.	. Faz videoaulas e disponibiliza no youtube	. disponibilizar <i>links</i> para que eles encontrem os tutoriais	. Abriu a ferramenta é porque está prestando atenção. . Quando eles estão ligados na ferramenta ou realizando uma tarefa que precise da Internet para fazer essa interação entre o que estou falando e o que eles terão que fazer.

		<i>Photoshop e vetor do Illustrator.</i>	ele faça um produto editorial, paginado ou não, ao final do curso.	nos dois últimos períodos, temos trabalhado um integrado.					
PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA 10	Disciplina: Ilustração e Pintura Digital em ambientes 3D Softwares: <i>Adobe Photoshop, Adobe Illustrator e o 3D Studio Max</i>	. A teoria e, principalmente, a prática de construção, tanto da representação de imagens, como ilustrar, fazer a pintura digital.	. Terem noção de perspectiva, de como representar o mundo, que é em 3D, tanto em um papel, como em uma tela, que é 2D. . Entender o que é uma perspectiva, bem como uma perspectiva tonal . Proporção do corpo . Conseguir entender ou ver os planos, as projeções . Simulação de protótipo. . Aumentar o poder de persuasão na defesa de um projeto.	. Uso de manuais dos próprios programas. "E o próprio manual do programa tem uma sequência de aprendizagem lógica, que procuro seguir, começando da interface, do básico, da experimentação, de tudo o que tem ali de pronto para depois começar a modificar."	. manuais e vídeos da Internet	. Lynda.com indicada pela ESPM. . Digital Tutors . Youtube	PDF (+) e vídeoaula	. Vê vantagem na consulta do PDF pela agilidade em acessar informação específica. . PDF como arquivo "universal".	. Quando aprendem alguma coisa nova e que vai gerar um produto que interessa a eles, quando eles podem exibir alguma coisa que fizeram. . Perspectiva de construir alguma coisa que eles viram.

PROF 11	Disciplina: Ilustração Digital Software: Adobe Photoshop e Adobe Illustrator	. Composição, planejamento anterior ao uso da ferramenta, um planejamento de cena, de composição e, colagem digital	. noção relativamente sólida de cor, luz, sombras, profundidade e composição.	. Primeiro se familiarizar com o uso do <i>Tablet</i>, com a mesa digitalizadora, com o uso da caneta. . Segundo exercício, o enfoque é mais em termos de composição, em que eles têm um planejamento anterior ao uso da ferramenta, um planejamento de cena, de composição. . Terceiro, desenvolvimento de colagem digital.	. Em reuniões presenciais informais. . Videoaulas . Webinars. . Podcasts . Uso constante do Software.	. Youtube . Webinar Adobe . Curso do Google - Sketchup	. Vídeo e vjdeoChat . Podcast	. Você não estar presencialmente em um local para poder assistir essa palestra. . Vídeo – “Você dá pausas, testa e volta a olhar.”	Quando eles entram em “<i>flow</i>” . Perder a noção do que está acontecendo em volta porque está muito focado. . Alunos ficam muito fascinados em aprender a ferramenta. . “meter a mão na massa”
PROF 12 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	Adobe Photoshop e Adobe Illustrator	Fundamentos de design vetorial e fundamentos de design.	ferramentas básicas para o aluno saber, criar e manipular a imagem digital, ou seja, fazer um corte, corrigir um contraste, fazer dimensionamento, criar uma máscara, remover um fundo, ajustar cores...	metade do semestre <i>Illustrator</i>, segunda metade, <i>Photoshop</i>. E, o projeto final da matéria mistura tudo.	. Livros, Help do programa . Lynda	. Lynda . EduK, . skillshare . Kelby Training.	.Vídeo	Vídeo, com uma pessoa explicando, é uma das coisas que eu acho mais interessantes do que eu já vi. Capturação de tela em movimento, no caso de um <i>software</i>, ou seja, <i>Net Screen Capture</i>.	. Quando o aluno está “vidrado” na aula, fazendo perguntas ou prestando à atenção.

Apêndice II

Materiais do grupo de foco

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

LEUI | Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces da PUC-Rio

Marcello Roberto de Paula Rosauro de Almeida.

Título da Pesquisa: *Um estudo ergonômico das interfaces de sistemas de ensino a distância do tipo e-learning de softwares de computação gráfica para designers.*

Você está sendo convidado a ser participante/voluntário de um grupo de foco.

Objetivo

O objetivo deste grupo de foco é coletar relatos sobre o ensino de computação gráfica para alunos de design. Espera-se saber mais sobre as experiências dos alunos no aprendizado do conteúdo pedagógico e possível utilização de plataformas online. Posteriormente, desenvolver um guia de diretrizes necessárias para o design de interfaces de ensino e desenvolvimento de conteúdo baseado na experiência do usuário - aluno de design. Terminada a investigação, o pesquisador pretende também publicar a pesquisa em revistas acadêmicas e em anais de congressos acadêmicos.

Justificativa

Com esta pesquisa, pretende-se gerar novos conhecimentos no que diz respeito a importantes parâmetros de design para o desenvolvimento de conteúdo pedagógico em uma área bastante explorada em cursos livres mas pouco explorada em cursos universitários e de nível técnico – a interação aluno e a plataforma de ensino de softwares de computação gráfica. O resultado deste trabalho, pelo seu foco no design centrado no usuário, poderá ultrapassar os limites acadêmicos, tornando-se uma efetiva contribuição tanto para designers de interface quanto para políticas pedagógicas voltadas para o processo de definição de normas e recomendações para a validação de sistemas a serem utilizados em ensino a distância de ferramentas de design.

Procedimentos

Ao decidir fazer parte do grupo de foco, vamos solicitar a sua opinião com relação aos métodos de aprendizado, quais as ferramentas utilizadas para apresentar o conteúdo da disciplina e como esse conteúdo mostra-se útil a partir do programa de aula proposto pela instituição. Através do grupo de foco, os participantes poderão contar livremente durante a sessão, suas experiências positivas ou negativas que já vivenciou no aprendizado de *softwares* de computação gráfica para alunos de design. A duração do grupo de foco será de aproximadamente de 1:30h.

Riscos

O pesquisador fará perguntas e manterá uma conversa que será gravada durante o período da sessão. Não há riscos previsíveis ou desconfortos no grupo de foco e o pesquisador também não irá incentivar nenhuma atividade que possa levar a algum risco de qualquer espécie. Caso seja detectado risco mínimo, você pode reportar ao pesquisador evitando assim qualquer tipo de desconforto.

Benefícios

Você não irá se beneficiar de nenhuma forma por participar deste grupo de foco. No entanto, sua participação é muito importante para a compreensão do uso de plataformas de ensino de ensino de softwares de computação gráfica para estudantes de design a distância .

Compensação

Não há nenhuma remuneração por sua participação nesta entrevista.

Informações coletadas

O grupo de foco será gravado em video e o entrevistador irá anotar suas observações e comentários em um bloco de notas.

Sigilo

Para proteger o sigilo de sua identidade, seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. Você receberá um pseudônimo (ex.: gf - 01A) que será usado em vez de seu nome. Todo o material de áudio e vídeo será tratado como confidencial e

restrito para fins acadêmicos.

Autorização para uso de imagem e declarações

Ao assinar este termo, você autoriza o uso da sua imagem (sem o reconhecimento de sua face), suas declarações e sua voz para finalidades acadêmicas – artigos acadêmicos, aulas, papers, sites, apresentações em simpósios ou congressos científicos relacionados ao tema.

Custos para Você

Os participantes da pesquisa não terão nenhum custo como resultado de seu consentimento para serem entrevistados. Por esta razão, sugerimos que o grupo de foco sejam realizado em local e horário que seja conveniente para o grupo evitando qualquer custo de locomoção ou de outra espécie.

Direitos dos participantes

Sua participação neste grupo de foco é voluntária. Você não tem nenhuma obrigação

de participar. Se você necessitar de uma pausa a qualquer momento durante a sessão, por favor, avise. Você tem o direito de mudar de ideia e interromper a sessão a qualquer momento, sem apresentar motivos e sem qualquer penalização. Qualquer nova informação que possa fazê-lo(a) mudar de ideia sobre estar na pesquisa será fornecida a você. Você receberá uma cópia deste documento de consentimento. Você não renuncia a qualquer de seus direitos legais ao assinar ou concordar com este termo de consentimento.

Perguntas

Você poderá intervir e questionar o pesquisador entrevistador sempre que achar necessário ou tiver alguma dúvida.

Se você tiver alguma dúvida sobre esta pesquisa o pesquisador responsável coloca-se ao seu dispor pelo telefone (21) 98258 4400 ou pelo email: mar.rosauro@gmail.com

Orientadora: Manuela Quaresma. Tel.: (21) 98121 2596 email.: mquaresma@puc-rio.br

Seu nome por extenso:

—

Assinatura do pesquisador responsável:

—

Data: ____/____/____

Assinatura:

—

Quadro de respostas do grupo de foco A

Nome	importância do aprendizado de software	modelo adotado na escola	material didático	uso de material online	melhores materiais online	Conhecimento de plataformas de ensino
AGF 01	. Bastante importante pra gente que vai trabalhar com design, é importante todos os softwares, domínio total dele.	. A gente tem uma aula por semana... 1 período...	. Eu tô com o (AGF 07) . material didático, na primeira aula... não tem	. Google e Youtube	. Eu prefiro vídeo. . (inaudível, todos falam ao mesmo tempo)... escolhe um programa (site) com a mistura dos dois . O cara escreve, ele já está um passo na sua frente, se o cara fala uma coisa que é muito evidente, você pô... (faz um gesto manual que denota incompreensão) o vídeo (faz um gesto de continuidade de raciocínio com as mãos enquanto todos falam aleatoriamente)	. Eu acho. Se vai lá abre um site, vou trocar isso, fazer isso, isso e isso. Eu vou lá e tento fazer. Ficou do jeito que eu queria? Pronto. Se não, voltei, vou em outro site, tento...
PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA 02	. Se a gente não tiver domínio desses softwares a gente não consegue desenvolver dentro da nossa profissão.	. Não tem como você aprender photoshop em 1 período		. Google e Youtube	. Eu já assisti videoaula	. Eu procuro o que eu quero (coloca-se ereto na cadeira), ou ligo pro xxxx, eu procuro sei lá... foi o que você falou, o que eu achar, que responder minha pergunta não importa de onde veio, se eu aplicar e funcionar, acabou , um abraço. . Eu já assisti videoaula

AGF 03	. Acho fundamental pra gente fazer design gráfico, porque é a melhor forma de se expressar.	. Tem que começar do básico.	. Eu acho muito importante, tem gente que tira proveito e gente que não tira... por exemplo: o livro de tipografia que a MMM deu. Cara! Tudo de tipografia que você vai aprender na faculdade tem nesse livro, é um livro curto, bom de ler, assim... muito bom. E poucas pessoa tiraram proveito disso. O livro que o SSS deu também, eu só li os capítulos que eu tinha que ler... por exemplo, a gente aprende muito, independente do aluno... O que você fica passando na sala de aula, no Biônico, se for parar pra ler aquilo ali...	. Google e Youtube	. Eu sei lá, tudo na prática mesmo ...isso de vídeo eu nunca... raramente, eu nem lembro quando foi a última vez, no primeiro período eu tentava, nunca foi a melhor coisa pra mim.	. Desconhece
PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA 04	. Eu concordo com tudo que eles falaram e... pula que eu empaquei nessa resposta...	. Talvez em todo o período, colocar uma aula de photoshop, não sei... . Cada período mostra coisa diferente talvez. . Eu acho errado essa coisa que ... o período tem aulas extremamente diferentes... conhecimentos diferentes... o que dão... você dá muito mais coisa que o pessoal da outra turma não sabe nada...	. só ZZZZZZZ dá.	. Google e Youtube	. Tinha uma aula online mas não era de software.	. Desconhece

AGF 05	. É essencial pra gente que somos designers e lidamos com isso mas acho que pra nós que vamos ter essa profissão tem que ser tipo... absurdo. É tipo... foda.	. Um diferencial...por exemplo... o básico tudo bem, a gente aprende o básico aqui vai correr atrás, mas de qualquer maneira eu posso aprender o básico no youtube, sei lá eu penso que é uma coisa que na graduação... um diferencial. Não sei qual, não sei como...	De computação gráfica só ZZZZZZZ dá.	. Google e Youtube . Deixa eu falar, prática, prática... na correria só vai usar quando... por exemplo, a última vez que eu vi vídeo foi uma coisa boba, tipo cortar cabelo. Eu não lembrava de jeito nenhum, aí fui pro youtube, em dois minutos você revive... . Aqui na graduação tem que ser uma parada diferente... o que eu aprendo aqui é o que eu aprendo no youtube....	. Videoaula . No vídeo você pode ouvir e você tá lá no programa, você tá mais rápido, entendeu? Do que ficar lendo e faz, lê e faz... . Já perdeu tempo.	Desconhece
PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA 06	. Acho fundamental todo designer saber muito mesmo sobre os... todos os softwares, porque sem eles a gente não consegue desenvolver nada.	. Quando a gente entra nessa matéria, tem gente que já tem uma bagagem, então você vai dar o básico pra uma galera pode ser meio complicado, pra outros meio que caga, então tem que continuar com a aula de software, todos, e concordo com o Freire, tem que ser uma parada muito maçante.	. Você tá no meio do teu trabalho e você tem que pegar um livro pra ler, e tem que descobrir como é que faz aquela parada do software...	. Google e Youtube . As vezes eu vejo uma foto e acho fazer exatamente aquilo, aí você não precisa estar em casa pesquisando, ah vou abrir o photoshop pra pesquisar, aqui no instagram , aqui no pinterest , ah gostei, vamos ver como é que faz? Vai pra casa...	. No vídeo o cara vai mostrando... então na maioria das vezes não tem como você errar, tipo... o PDF você tem que ler e você vai executar você pode ter algum erro. O vídeo você vê junto, e pra mim é impossível errar. . Eu nem procuro por PDF, PDF tem que baixar... eu procuro site. Abre ali e já tá na minha frente. . Baixar... se eu tento que esperar baixar a parada tu já... . O que eu não gosto do PDF, estático, é que geralmente às vezes o cara não bota como ZZZZZZZZ faz. Que é só pequenos tópicos que você segue. O cara bota um texto... . O vídeo você vai pulando. Ele fez isso aqui agora, você volta um pouquinho, pronto.	. Eu já vi um vídeo de um professor da PUC que ele filmava a tela e ele falando o áudio da turma... sabe? Então ele colocava, ele jogou no youtube várias aulas dele, com o visual da tela na hora ao vivo com o áudio da galera...
AGF 07	. Eu acho importante aprender desde o programa mais bobo ao mais pesado, que bem ou mal a gente vai precisar usar uma vez	. Acho que tem que ser uma coisa mais "massuda" do que faça um cartãozinho, faça aquilo... pô, por causa de trabalho, por causa de velocidade mesmo, não por querer, mas eu aprendi quase todos os atalhos do	. Eu acho desinteressante, não me puxa e vou acabar sempre usando o Google. . Esse mês a gente tem um trabalho pra fazer, eu não usei o livro, eu usei um artigo de internet que já estava tudo mastigado.	. Google e Youtube . Teve a mesma oportunidade mas... eu aprendia coisa na aula mas no trabalho quando eu ia botar em prática eu via que aprender na aula não era nada... você tinha que ficar igual a um	. Eu não vejo vídeo não, eu sempre me confundo que o cara vai e volta milhões de vezes... eu vou no tutorial escrito, é mais fácil. . No Google eu já boto WEB pra não aparecer nada no vídeo, eu quero tutorial escrito.	É tudo randômico, deu certo eu fecho a janela, não deu certo eu procuro outro. Não priorizo nenhum site. O Lynda por exemplo, assim, se não tiver em nenhum site eu vou no Lynda , eu sei que vai ter. Pra achar no Lynda eu vou ter que

	o programa bobo e muitas vezes o programa pesado. Então o importante é aprender tudo.	photoshop e do illustrator. Coisa que a gente faz na aula... como é que faz isso? Vai no window, vai lá. Aa vezes a gente quer um control+T mesmo, uma coisa boba que você... continuar fazendo... . Te massacrando com a matéria... certamente é isso.		psicopata procurando as coisa na internet. Ah ele ensinou de uma forma, mas ih! Como é que faz? Eu ia pro Google mesmo, Eu nem procurava tutorial	. Se eu tô baixando tutorial eu tô com pressa. Se eu preciso do tutorial é que deu merda em algum lugar do meu trabalho. . No illustrator eu acho mais fácil fazer com estático, no photoshop eu acho melhor fazer com vídeo. Na lateral tem um milhão de layers. Se eu for fazer isso no texto eu já me perdi no segundo parágrafo.	fazer uma pesquisa lá dentro. Pra achar o que que é pra ver se se relaciona com o que eu quero, pra ver se vai funcionar. . Já tive quando eu estudei publicidade na Estácio, mas era muito ruim. muito ruim... Era difícil aprender com aquilo, não tinha aula presencial...
AGF 08 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	. Eu acho importante também mas eu acho que falta muito além da faculdade outros cursos pra aprender mais... na faculdade eles dão mais ou menos o básico...			. Eu fico vendo muito Pinterest . É porque foi basicamente assim que eu aprendi fotografia. Vendo livros de fotógrafos famosos e fui tentando reproduzir.		. Adobe disponibiliza uma plataforma disso...

Quadro de respostas do grupo de foco B

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	importancia do aprendizado de software	modelo adotado na escola	material didático	uso de material online	melhores materiais online	Conhecimento de plataformas de ensino
BGF 01	. um complemento da nossa escolha de ser designer	. O objetivo inicial por ser um tecnólogo, que você obviamente tenha mais prática do que teoria... . Tá em falta o meio termo entre a teoria e a prática. . Tá faltando a gente usar um pouco de teoria pra aí sim você desenvolver a prática.	. O material didático é exceção...	Cita acionamento de colegas concorda sobre o uso do Google e Youtube	. Eu prefiro PDF... . E tem muito mais conteúdo... o PDF, assim... . tem que ser um PDF ilustrado... se não vira um livro comum.	. eu conheço, uma, eu não sei se entre nesse de... ensino a distância que é o meus ucesso.com que é do Flávio (!) ele utiliza esse ensino a distância pra empreendedorismo, coisas desse ramo... . Não é específico de computação... Depois de mostrado o Lynda.com . Eu já tinha ouvido falar, mas realmente não cheguei a utilizar, sei que você paga uma mensalidade...

BGF 02	. muito importante, basicamente eu vejo como um aliado do conceito e do processo de desenvolvimento de design	. É um método bem... faça você mesmo, né? Tenho a sensação que a gente é primeiro empurrado pra ação real e depois a gente volta pra visitar o conceito e vê se aquilo realmente funcionou do jeito que deveria. . A gente fica muito carente de teoria. . A gente fica muito ferramental	. Nós não temos...	concorda sobre o uso do Google e Youtube . E usando outros alunos...	Desconhece
BGF 03	Concordo plenamente	. Aqui tem que correr atrás...	. você que tinha que correr atrás, você que tinha que prestar atenção, anotar tudo que ele tava falando, não esquecer nada...	. Google! A internet! Se não tivesse.. é oh!	. O vídeo é sempre o melhor... Desconhece
04	. Realmente, a gente usa o computador pra transformar o produto. Trazer solução pro cliente, pro usuário .superimportante a gente tá tendo esse curso de computação gráfica.	. Falta essa didática do profissional... . não é porque é só uma faculdade técnica que não pode haver um conceito...	. Quando recebe... . acho que é fundamental assim a gente ter uma base, um relatório, pelo menos um conteúdo escrito. Pra você poder ter uma referencia.	concorda sobre o uso do Google e Youtube . Vídeo	. Desconhece . depois de mostrado o vídeo copilot disse que já viu.
05	. É um facilitador né . Ilustração, facilitou muito.	. falta roteiro (de aula) . a gente é muito carente do conceito ...	. É essencial o material didático que, como já falaram, eu esqueço, ele esquece, é um material de consulta, é a nossa referencia, aquela referencia que eu “roubei” lá do... (cita um site) eu peguei tudo...	concorda sobre o uso do Google e Youtube . O passo-a-passo é mais uma teoria, um complemento né? Como se fosse pra facilitar, a teoria explicando por exemplo, o que que é software e depois vai pra prática.	Desconhece
BGF 06	. O computador é de suma importância, como eles falaram, facilita muito a nossa vida . hoje a gente consegue fazer com mais facilidade vídeo, coisas animadas,	. tinham que pegar esse cara e capacitar pra ele (como professor) ... disponibilizar pro profissional um material de trabalho... . uma linguagem unificada pra todos os profissionais. . guiar os professores, se tivesse um conteúdo... uma apostila que fosse, o professor tem que seguir aquela apostila. e essa	. Quando recebe... . Hoje a gente pode dizer que, desde de professores que não disponibilizam até professores que disponibilizam com vídeo, tutorial de terceiros...	. tutorial online . até um aluno que entendeu, ele passa... . sempre um entende melhor um pouquinho de determinada aula, né? Ai os outros recorrem, né? Ao que entende melhor .Caso a gente não entenda nada... vai pra outro grupo...	. O vídeo é o mais “mastigado”, né? . O vídeo é bom se você tá fazendo, tô fazendo e tô ouvindo o cara fazer, coloca de repente uma telinha do lado num tablete, tô vendo e fazendo junto com ele. Agora por exemplo, se é alguma coisa que não precisa de computador, o PDF fica mais interessante, eu posso ler no ônibus, eu posso ler no metrô... . Não...(conhece nenhum)

		apostila tem que ir pro aluno...				
BGF 07	. Eu concordo com todos vocês e acho que... ele tá ajudando... . tem esas ferramenta que a gente não tem tanto custo, né? Pra poder desenvolver as peças...	. Além da ferramenta, o conceito que (citou um professor) dava também, eu me lembro que ele dava trinta minutos pra explicar conceito, tudo mais que outros profissionais deveriam fazer...	. Quando recebe... são poucos os professores que disponibilizam material, ou então te dão referencia, né? Eu não tô aqui, pagando, se a gente é cliente, tô aqui pagando, pra eu ter que ficar sempre buscando, pedindo e o professor dizer: “eu não disponibilizo meu material”. . O cara chega aqui te dá um tutorial que não tem nada a ver com que ele quer que você faça... dá 4 horas de aula pra quê? . eu tenho que ter um material pra que eu consiga mostrar pro meu aluno e falar se não... se for cobrado em prova, tem isso aqui pra provar que tá aqui e tu não estudou cara!	. Youtube! Google e alguma referencias que... . vou em fóruns... fóruns, vamos dizer, do muse, do photoshop que é o que eu mais uso	É os dois... (vídeo e PDF)	. Eu comprei um curso...(não lembra o nome)

Apêndice III

Materiais do teste de usabilidade

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

LEUI | Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces da PUC-Rio

Marcello Roberto de Paula Rosauro de Almeida.

Título da Pesquisa: *Um estudo ergonômico das interfaces de sistemas de ensino a distância do tipo e-learning de softwares de computação gráfica para designers.*

Você está sendo convidado a ser um participante/voluntário desta pesquisa em teste de usabilidade.

Objetivo

O objetivo deste teste de usabilidade é coletar dados sobre o uso de interfaces em plataformas de ensino de computação gráfica para alunos de design. Espera-se saber mais sobre as experiências dos alunos no uso das interfaces que apresentam o conteúdo pedagógico a partir da variação dos componentes disponíveis. Posteriormente, desenvolver um guia de diretrizes necessárias para o design de interfaces de ensino e desenvolvimento de conteúdo baseado na experiência do usuário - aluno de design. Terminada a investigação, o pesquisador pretende também publicar a pesquisa em revistas acadêmicas e em anais de congressos acadêmicos.

Justificativa

Com esta pesquisa, pretende-se gerar novos conhecimentos no que diz respeito a importantes parâmetros de design para o desenvolvimento de conteúdo pedagógico em uma área bastante explorada em cursos livres mas pouco explorada em cursos universitários e de nível técnico – a interação aluno e a plataforma de ensino de softwares de computação gráfica. O resultado deste trabalho, pelo seu foco no design centrado no usuário, poderá ultrapassar os limites acadêmicos, tornando-se uma efetiva contribuição tanto para designers de interface quanto para políticas pedagógicas voltadas para o processo de definição de normas e recomendações para a validação de sistemas a serem utilizados em ensino a distância de ferramentas de design. Trabalhos nesta direção têm sido de

grande importância para a eficiência no aprendizado de softwares de computação gráfica.

Procedimentos

Ao decidir fazer parte do teste de usabilidade, será solicitado que você faça uso de sites com conteúdo de uma aula modelo, sendo apresentada através de diferentes componentes (ex.: textos, imagens e vídeos). A duração do teste de usabilidade dependerá do conteúdo apresentado e do tempo de execução da tarefa proposta pelos sites.

O teste será conduzido através dos procedimentos descritos abaixo

- . Apresentação da interface;
- . Descrição da tarefa a ser concluída através da própria interface;
- . Observação e registro do uso da interface;
- . Entrevista sobre a experiência de uso da interface.

Riscos

O pesquisador acompanhará o teste e posteriormente fará perguntas sobre o uso dos sites e sobre a execução da tarefa. Não há riscos previsíveis ou desconfortos no teste de usabilidade e o pesquisador também não irá incentivar nenhuma atividade que possa levar a algum risco de qualquer espécie. Caso seja detectado risco mínimo, você pode reportar ao pesquisador evitando assim qualquer tipo de desconforto.

Benefícios

Você não irá se beneficiar de nenhuma forma por participar deste teste. No entanto, sua participação é muito importante para a compreensão do uso de plataformas de ensino de softwares de computação gráfica para estudantes de design a distância .

Compensação

Não há nenhuma remuneração por sua participação neste teste.

Informações coletadas

O teste de usabilidade será monitorado pelo pesquisador que irá gravar os relatos

do teste e anotar suas observações e comentários em um bloco de notas.

Sigilo

Para proteger o sigilo de sua identidade, seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. Você receberá um pseudônimo (um nome falso) que será usado em vez de seu nome. Todo o material coletado será tratado como confidencial e restrito para fins acadêmicos.

Autorização para uso de imagem e declarações

Ao assinar este termo, você autoriza o uso da sua imagem (sem o reconhecimento de sua face), suas declarações e sua participação para finalidades acadêmicas – artigos acadêmicos, aulas, papers, sites, apresentações em simpósios ou congressos científicos relacionados ao tema.

Custos para Você

Os participantes da pesquisa não terão nenhum custo como resultado de seu consentimento para serem entrevistados. Por esta razão, sugerimos que o teste de usabilidade seja realizado em local e horário que seja conveniente para o participante evitando qualquer custo de locomoção ou de outra espécie.

Direitos dos participantes

Sua participação neste teste de usabilidade é voluntária. Você não tem nenhuma obrigação de participar. Se você necessitar de uma pausa a qualquer momento durante o teste, por favor, avise. Você tem o direito de mudar de ideia e interromper o teste a qualquer momento, sem apresentar motivos e sem qualquer penalização. Qualquer nova informação que possa fazê-lo(a) mudar de ideia sobre estar na pesquisa será fornecida a você. Você receberá uma cópia deste documento de consentimento.

Você não renuncia a qualquer de seus direitos legais ao assinar ou concordar com este termo de consentimento.

Perguntas

Você poderá intervir e questionar o pesquisador sempre que achar necessário ou tiver alguma dúvida.

Se você tiver alguma dúvida sobre esta pesquisa o pesquisador responsável coloca-se ao seu dispor pelo telefone (21) 98258 4400 ou pelo email: mar.rosauro@gmail.com

Orientadora: Manuela Quaresma. Tel.: (21) 98121 2596 email.: mquaresma@puc-rio.br

Seu nome por extenso:

—

Assinatura do pesquisador responsável:

—

Data: ____/____/____

Assinatura:

Tabela de respostas do *debriefing* do teste de usabilidade

Nome	Tempo de execução	Erros: considerando a entrega final.	Sobre as tarefas apresentadas:	Relato sobre qual modelo torna a tarefa mais fácil:	Relato sobre qual o modelo é mais eficiente em termos de tempo de completude da tarefa:	Relato sobre qual o modelo é mais satisfatório na sua opinião:	Comparação entre os modelos:	Observação complementar:
PART 01 Ordem: 1,2,3	Projeto1 6:23 Projeto 2 5:38 Projeto 3 5:49	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as 3 tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: Ignorou o passo-a-passo	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: Por conta do estilo do vídeo. Mostrou primeiro o processo e depois explicação teórica.	Projeto 2 (vídeo)	Apenas o vídeo é suficiente.	Nos Projetos 2 e 3, Saiu do site e preferiu ver o vídeo na tela do youtube.
PART 02 Ordem: 1,2,3	Projeto1 18:33 Projeto 2 9:54 Projeto 3 11:51	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar e brilhos incompletos Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Não aplicou a função Fill=10%	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 1 (passo-a-passo) Obs.: No vídeo tem que ficar indo e voltando. No passo-a-passo a consulta é mais rápida e a visualização é imediata.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: Tempo do vídeo ser mais curto.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: Considera quanto mais informação melhor.	Apenas o vídeo é suficiente. Obs.: Demonstra na prática.	No Projeto 3, ignorou a presença do passo-a-passo.
PART 03 Ordem: 2,1,3	Projeto1 9:15 Projeto 2 6:53 Projeto 3 7:41	Projeto1 Sem erros Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: O passo-a-passo complementa a consulta pois não quer ficar procurando no vídeo.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: Envolvimento emocional com o conteúdo. "Sempre quis saber fazer isso!" Comentou já estar familiarizada com o estilo do vídeo apresentado.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Considera vídeo + passo-a-passo indispensável. Obs.: Acha mais prático, apesar dos modelos apresentados os (1 e 2) serem satisfatórios.	Sugeriu tradução para o português dos termos da interface apresentados nas tarefas.
PART 04 Ordem: 2,1,3	Projeto1 7:16 Projeto 2 6:31 Projeto 3 7:28	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: Sem diferença entre eles, contanto que tenha vídeo. Citou o Projeto 3 também pelo fato de ter vídeo.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: "O terceiro foi o mais legal, pareceu mais rápido."	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Apenas o vídeo é suficiente. Obs.: No caso dos apresentados na tarefa.	Relatou a qualidade do conteúdo pedagógico. Comparado com outros vídeos que já viu, achou mais claro e didático. Acompanharia se fosse um projeto "real".

PART 05 Ordem: 3,1,2	Projeto1 6:28	Projeto1 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Projeto 1 (passo-a-passo)	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Considera vídeo + passo-a-passo indispensável.	
	Projeto 2 5:36	Projeto 2 Sem erros	Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Obs.: O vídeo dá pra ver o processo. O passo-a-passo é melhor para consulta.	Obs.: Pela quantidade de detalhes e parâmetros.	Obs.: Achou ser mais completo e mais detalhado.	Obs.: Por questões de consulta. É "a prova de erros".	
	Projeto 3 10:30	Projeto 3 Sem erros						
PART 06 Ordem: 3,2,1 PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	Projeto1 9:01	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar e brilhos incompletos	Mostrou-se capaz de executar as 3 tarefas.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Considera vídeo + passo-a-passo indispensável.	O passo-a-passo é uma forma de consulta que complementa o vídeo. Caso tenha alguma dúvida pontual, através do "print" fica mais fácil achar a solução.
	Projeto 2 5:20	Projeto 2 Sem erros	Tarefas 2 e 3 considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Obs.: Descartou o passo-a-passo pois achou o vídeo mais objetivo.	Obs.: No Projeto 1 não completou o brilho por considerar o conteúdo exaustivo. No Projeto 2 achou que tinha mais explicação do que no Projeto 3	Obs.: O passo-a-passo é útil caso tenha alguma dúvida pontual, mas é dispensável.		
	Projeto 3 7:13	Projeto 3 Sem erros	Tarefa 1: Relata ter muita explicação antes do procedimento, se perdeu.					
PART 07 Ordem: 1,2,3	Projeto1 11:56	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar	Mostrou-se capaz de executar as tarefas.	Projeto 1 (passo-a-passo)	Projeto 2 (vídeo)	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Apenas o vídeo é suficiente.	
	Projeto 2 7:05	Projeto 2 Sem erros	Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Obs.: A consulta é otimizada. Não precisa ir e voltar.	Obs.: Objetividade no assunto e poucos passos.	Obs.: Mais completo e mais detalhado.		
	Projeto 3 7:12	Projeto 3 Sem erros						
PART 08 Ordem: 1,2,3	Projeto1 7:02	Projeto1 Brilhos incompletos	Mostrou-se capaz de executar as tarefas.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Projeto 2 (vídeo)	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Apenas o vídeo é suficiente.	Apenas escutando o vídeo dá pra fazer.
	Projeto 2 3:44	Projeto 2 Sem erros	Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Obs.: "Acho com os dois mais válido, pois dá pra consultar de duas maneiras".	Obs.: Achou os passos do Projeto 2 mais simples.	Obs.: Por conta do conteúdo apresentado.	Obs.: Não acha indispensável, mas ter os dois ajuda.	
	Projeto 3 8:12	Projeto 3 Sem erros						

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1512218/CA	PART 09 Ordem: 2,1,3	Projeto1 7:15 Projeto 2 5:32 Projeto 3 7:14	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar e brilhos incompletos. Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: O exercício era mais fácil e enquanto escuta dá pra fazer.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: Ver o exercício era mais tranquilo.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: É o suficiente.	Considera vídeo + passo-a- passo indispensáv el. Obs.: Para iniciantes é melhor. O passo-a- passo explica o porque das ferramenta s.	
	PART 10 Ordem: 2,3,1	Projeto1 8:46 Projeto 2 5:47 Projeto 3 8:04	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar e brilhos em posições diferentes. Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: Agiliza aprendizado. Dá pra escutar e ir fazendo. No passo-a-passo demora para ler e ir fazendo.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: “Feeling.”	Projeto 3 (vídeo + passo-a- passo) Obs.: O vídeo é essencial e o passo-a-passo ajuda na escolha do método pelo aluno.	Considera vídeo + passo-a- passo indispensáv el.	
	11	Projeto1 8:11 Projeto 2 5:17 Projeto 3 9:04	Projeto1 Sem erros Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 3 (vídeo + passo-a- passo) Obs.: Quando existe dúvida no passo-a- passo recorre-se ao vídeo.	Projeto 1 (passo-a-passo) Obs.: Por afinidade com o conteúdo, mesmo tendo mais ferramentas “eu fiz mais rápido”	Projeto 3 (vídeo + passo- a-passo) Obs.: Dá preferência ao texto (passo- a-passo).	Apenas o vídeo é suficiente. Obs.: O vídeo sendo claro é o suficiente. Os dois juntos é dispensável quando o conteúdo é claro.	Com vídeo dá pra ouvir e companhar. Não precisa ver. Citou o vídeo como importante na disciplina de Pintura Digital, por peculiaridade do método adotado pelo artista.
	PART 12 Ordem: 3,2,1	Projeto1 8:13 Projeto 2 6:18 Projeto 3 11:59	Projeto1 Sem erros Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: Mesmo com passo-a-passo presente é dispensável.	Projeto 1 (passo-a-passo) Obs.: “Senti” ser o mais rápido.	Projeto 2 (vídeo)	Apenas o vídeo é suficiente. Obs.: O vídeo foi satisfatório pela clareza apresentad a.	
	PART 13 Ordem: 1,2,3	Projeto1 6:44 Projeto 2 5:49 Projeto 3 7:27	Projeto1 Brilhos incompletos. Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 3 (vídeo + passo-a- passo) Obs.: “Eu prefiro o vídeo, é mais rápido. Mas às vezes preciso do passo-a-passo por conta dos	Projeto 2 (vídeo) Obs.: “É mais fácil, vai vendo e vai fazendo. No passo-a-passo tem que ler... e voltar a fazer. ”	Projeto 2 (vídeo)	Considera vídeo + passo-a- passo indispensáv el. Obs.: Por conta da facilidade de consulta no passo-a-	

				“números” (parâmetros da ferramenta).			passo.	
PART 14 Ordem: 3,1,2	Projeto1 Projeto 2 Projeto 3		Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 2 (vídeo) O vídeo explica cada ação e auxilia na tradução. “nem sempre dá pra associar a tradução”	Projeto 2 (vídeo) Obs.: aparentava ter menos ações.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: por afinidade com a tarefa e considerar útil no futuro.	Apenas o vídeo é suficiente. Obs.: o pap sem tradução pode complicar, o vídeo é mais ilustrativo e pode “só ouvir”.	
PART 15 m:	Projeto1 17:38 Projeto 2 7:51 Projeto 3 12:20	Projeto1 Sem erros Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: Com vídeo explica “ok”. O passo-a-passo ilustra melhor o procedimento.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: A consulta é mais eficiente. Não precisa ficar voltando o vídeo.	Projeto 1 (passo-a-passo) e Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: O passo-a-passo é mais fácil de seguir.	Considera vídeo + passo-a-passo indispensável. Obs.: Acelera a consulta.	
PART 16 m	Projeto1 13:01 Projeto 2 6:51 Projeto 3 7:37	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: Acompanha no passo-a-passo e ouve somente o vídeo, é mais legal.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: O acompanhamento é mais “amarrado”. Só o vídeo se distraía, e só o passo-a-passo fica mais lento.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo)	Considera vídeo + passo-a-passo indispensável. Obs.: Acelera o processo. Faz-se com mais velocidade.	
PART 17 Ordem: 3,1,2	Projeto1 5:19 Projeto 2 4:46 Projeto 3 8:56	Projeto1 Base da fumaça fora do lugar. Projeto 2 Sem erros Projeto 3 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas. Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Projeto 2 (vídeo) Obs.: O vídeo sustenta o aprendizado.	Projeto 3 (vídeo + passo-a-passo) Obs.: Os com vídeo deu a sensação de mais rápido.	Projeto 2 (vídeo)	Considera vídeo + passo-a-passo indispensável. Obs.: O vídeo é mais tranquilo, mas para iniciantes o passo-a-passo é indispensável. Explica de forma mais detalhada.	

PART 18	Projeto1 15:48	Projeto1 Sem erros	Mostrou-se capaz de executar as tarefas.	Projeto 2 (vídeo)	Projeto 2 (vídeo)	Projeto 3 (vídeo + passo- a-passo)	Considera vídeo + passo-a- passo indispensáv el.	
	Projeto 2 5:50	Projeto 2 Sem erros	Considera que as tarefas foram passadas com clareza.	Obs.: Acompanha pelo vídeo e dispensa o passo-a- passo.	Obs.: Aparentou ser o mais fácil e o vídeo facilitou muito.	Obs.: 02,		
	Projeto 3 18:20	Projeto 3 Sem erros						

Análise dos registros em vídeo

A	B	C	D	E	F	G	H	I
participante	tempo total	tempo tut	acessos	tempo soft	acertos	erros	categoria	
part 01 p1	0:06:23	0:03:10	14	0:03:13	11	1	c	com erro
part 01 p2	0:05:23	0:03:26	10	0:01:57	8	0	c	
part 01 p3	0:05:43	0:03:07	6	0:02:36	6	0	c	
part 02 p1	0:18:33	0:09:43	26	0:08:50	13	7	c	com erro
part 02 p2	0:09:54	0:04:58	11	0:04:56	4	4	c	
part 02 p3	0:11:10	0:05:07	9	0:06:03	5	4	c	com erro
part 03 p1	0:08:40	0:05:44	17	0:02:56	14	2	c	
part 03 p2	0:07:14	0:05:05	8	0:02:09	7	3	c	
part 03 p3	0:07:25	0:05:49	13	0:01:36	12	0	c	
part 04 p1	0:07:16	0:04:11	11	0:03:05	9	1	c	com erro
part 04 p2	0:06:31	0:05:36	7	0:00:55	7	1	c	
part 04 p3	0:07:06	0:04:26	13	0:02:40	10	1	c	
part 05 p1	0:06:28	0:04:14	18	0:02:14	14	4	c	
part 05 p2	0:05:39	0:04:46	7	0:00:53	8	0	c	
part 05 p3	0:10:24	0:07:52	13	0:02:32	10	0	c	
part 06 p1	0:09:01	0:03:19	14	0:05:42	9	4	c	com erro
part 06 p2	0:05:20	0:02:58	5	0:02:22	6	0	c	
part 06 p3	0:07:09	0:03:43	12	0:03:26	11	1	c	
part 07 p1	0:11:09	0:05:55	27	0:05:14	16	6	c	com erro
part 07 p2	0:06:24	0:04:38	13	0:01:46	7	3	c	
part 07 p3	0:07:12	0:05:02	25	0:02:10	16	0	c	
part 08 p1	0:07:02	0:03:32	11	0:03:30	11	1	c	
part 08 p2	0:03:44	0:01:34	7	0:02:10	7	0	c	
part 08 p3	0:06:51	0:01:26	11	0:05:25	9	1	c	
part 09 p1	0:07:07	0:03:45	12	0:03:22	5	4	c	com erro
part 09 p2	0:05:32	0:03:38	7	0:01:54	6	0	c	
part 09 p3	0:07:14	0:05:12	12	0:02:02	10	0	c	
part 10 p1	0:08:36	0:05:15	12	0:03:21	8	2	c	com erro
part 10 p2	0:05:47	0:04:34	7	0:01:13	5	0	c	
part 10 p3	0:08:04	0:05:51	15	0:02:13	10	0	c	
part 11 p1	08:11,0	0:04:29	21	0:03:42	18	1	c	
part 11 p2	0:04:59	0:03:36	11	0:01:23	7	0	c	
part 11 p3	0:09:04	0:06:09	22	0:02:55	12	1	c	

part 12 p1	0:08:13	0:05:13	15	0:03:00	11	1	c	
part 12 p2	0:06:16	0:05:03	8	0:01:13	5	0	c	
part 12 p3	0:11:59	0:08:24	16	0:03:35	8	2	c	
part 13 p1	0:06:04	0:03:21	8	0:02:43	7	2	c	
part 13 p2	0:05:39	0:03:48	9	0:01:51	8	4	c	
part 13 p3	0:07:24	0:05:33	13	0:01:51	9	1	c	
part 14 p1	0:10:40	0:06:40	28	0:04:00	16	1	c	
part 14 p2	0:05:29	0:04:00	10	0:01:29	6	0	c	
part 14 p3	0:09:45	0:07:16	22	0:02:29	13	0	c	
part 15 p1	0:17:41	0:10:30	16	0:07:11	10	2	c	
part 15 p2	0:07:53	0:06:15	9	0:01:38	7	0	c	
part 15 p3	0:12:13	0:09:13	6	0:03:00	6	0	c	
part 16 p1	0:13:01	0:05:23	16	0:07:38	12	3	c	com erro
part 16 p2	0:06:52	0:04:29	9	0:02:23	6	2	c	
part 16 p3	0:07:37	0:04:57	10	0:02:40	10	0	c	
part 17 p1	0:05:44	0:03:01	17	0:02:43	9	2	c	com erro
part 17 p2	0:04:42	0:03:58	7	0:00:44	3	1	c	
part 17 p3	0:08:56	0:06:37	11	0:02:19	7	2	c	
part 18 p1	0:15:48	0:08:08	28	0:07:40	13	2	c	
part 18 p2	0:05:35	0:03:50	7	0:01:45	7	1	c	
part 18 p3	0:17:41	0:06:49	33	0:10:52	10	14	c	

	tempos p1	tempos p2	tempos p3		acessos P1	acessos P2	acessos P3
part 01	0:06:23	0:05:23	0:05:43	part 01	14	10	6
part 02	0:18:33	0:09:54	0:11:10	part 02	26	11	9
part 03	0:08:40	0:07:14	0:07:25	part 03	17	8	13
part 04	0:07:16	0:06:31	0:07:06	part 04	11	7	13
part 05	0:06:28	0:05:39	0:10:24	part 05	18	7	13
part 06	0:09:01	0:05:20	0:07:09	part 06	14	5	12
part 07	0:11:09	0:06:24	0:07:12	part 07	27	13	25
part 08	0:07:02	0:03:44	0:06:51	part 08	11	7	11
part 09	0:07:07	0:05:32	0:07:14	part 09	12	7	12
part 10	0:08:36	0:05:47	0:08:04	part 10	12	7	15
part 11	0:08:11	0:04:59	0:09:04	part 11	21	11	22
part 12	0:08:13	0:06:16	0:11:59	part 12	15	8	16
part 13	0:06:04	0:05:39	0:07:24	part 13	8	9	13
part 14	0:10:40	0:05:29	0:09:45	part 14	28	10	22
part 15	0:17:41	0:07:53	0:12:13	part 15	16	9	6
part 16	0:13:01	0:06:52	0:07:37	part 16	16	9	10
part 17	0:05:44	0:04:42	0:08:56	part 17	17	7	11
part 18	0:15:48	0:05:35	0:17:41	part 18	28	7	33
média>	0:09:45	0:06:03	0:09:03	média>	17,28	8,44	14,56
st dev>	0:03:59	0:01:21	0:02:51	st dev>	6,26	1,98	6,90
	0:11:36	0:06:40	0:10:22		20,17	9,36	17,74
	0:07:55	0:05:25	0:07:44		14,39	7,53	11,37
tempo p1							

	acertos p1	acertos p2	acertos p3		erros p1	erros p2	erros p3
part 01	11	8	6	part 01	1	0	0
part 02	13	4	5	part 02	7	4	4
part 03	14	7	12	part 03	2	3	0
part 04	9	7	10	part 04	1	1	1
part 05	14	8	10	part 05	5	0	0
part 06	9	6	11	part 06	4	0	1
part 07	16	7	16	part 07	6	3	0
part 08	11	7	9	part 08	1	0	1
part 09	5	6	10	part 09	4	0	0
part 10	8	5	10	part 10	2	0	0
part 11	18	7	12	part 11	1	0	1
part 12	11	5	8	part 12	1	0	2
part 13	7	8	9	part 13	2	4	1
part 14	16	6	13	part 14	1	0	0
part 15	10	7	6	part 15	2	0	0
part 16	12	6	10	part 16	3	2	0
part 17	9	3	7	part 17	2	1	2
part 18	13	7	10	part 18	2	1	14
média>	11,44	6,33	9,67	média>	2,61	1,06	1,50
st dev>	3,40	1,37	2,70		1,85	1,47	3,29
	13,01	6,97	10,91				
	9,87	5,70	8,42				

participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 01 p1					1	1	completa com erro
part 01 p2						0	completa
part 01 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 02 p1	1		2	3	1	7	completa com erro
part 02 p2		1	1	2		4	completa
part 02 p3	2			1	1	4	incompleta
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 03 p1		1	1			2	completa
part 03 p2	1			2		3	completa
part 03 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 04 p1					1	1	completa com erro
part 04 p2				1		1	completa
part 04 p3				1		1	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 05 p1			1	4		5	completa
part 05 p2						0	completa
part 05 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 06 p1				3	1	4	completa com erro
part 06 p2						0	completa
part 06 p3				1		1	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 07 p1	1		1	3	1	6	completa com erro
part 07 p2				2	1	3	completa
part 07 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 08 p1			1			1	completa
part 08 p2						0	completa
part 08 p3			1			1	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 09 p1	1		2		1	4	completa com erro
part 09 p2						0	completa
part 09 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 10 p1				1	1	2	completa com erro
part 10 p2						0	completa
part 10 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 11 p1				1		1	completa
part 11 p2						0	completa
part 11 p3		1				1	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 12 p1				1		1	completa
part 12 p2						0	completa
part 12 p3			2			2	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 13 p1			1	1		2	completa
part 13 p2		3	1			4	completa
part 13 p3				1		1	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 14 p1	1					1	completa
part 14 p2						0	completa
part 14 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 15 p1			1	1		2	completa
part 15 p2						0	completa
part 15 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 16 p1				2	1	3	completa com erro
part 16 p2	1			1		2	completa
part 16 p3						0	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 17 p1	1				1	2	completa com erro
part 17 p2				1		1	completa
part 17 p3	1			1		2	completa
participante	E1	E2	E3	E4	E5	total	categoria
part 18 p1	1	1				2	completa
part 18 p2				1		1	completa
part 18 p3	6		4	4		14	completa

	acessos P1	acessos P2	acessos P3	Anova: fator único						
part 01	14	10	6							
part 02	26	11	9	RESUMO						
part 03	17	8	13	Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância		
part 04	11	7	13	Coluna 1	18	311	17,27778	39,15359		
part 05	18	7	13	Coluna 2	18	152	8,444444	3,908497		
part 06	14	5	12	Coluna 3	18	262	14,55556	47,55556		
part 07	27	13	25							
part 08	11	7	11							
part 09	12	7	12	ANOVA						
part 10	12	7	15	te da varia	SQ	gl	MQ	F	valor-P	F crítico
part 11	21	11	22	Entre grup	736,7037	2	368,3519	12,19471	4,6948902E-05	3,178799
part 12	15	8	16	Dentro do	1540,5	51	30,20588			
part 13	8	9	13							
part 14	28	10	22	Total	2277,204	53				
part 15	16	9	6							
part 16	16	9	10							
part 17	17	7	11							
part 18	28	7	33							
média>	17,28	8,44	14,56							
st dev>	6,26	1,98	6,90							
Intervalo c	20,17	9,36	17,74							
Intervalo c	14,39	7,53	11,37							
	2,890717	0,913324	3,185814							

	tempos p1	tempos p2	tempos p3	Anova: fator único						
part 01	0:06:23	0:05:23	0:05:43							
part 02	0:18:33	0:09:54	0:11:10	RESUMO						
part 03	0:08:40	0:07:14	0:07:25	Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância		
part 04	0:07:16	0:06:31	0:07:06	Coluna 1	18	0,121956	0,006775	7,68E-06		
part 05	0:06:28	0:05:39	0:10:24	Coluna 2	18	0,075613	0,004201	8,83E-07		
part 06	0:09:01	0:05:20	0:07:09	Coluna 3	18	0,11316	0,006287	3,93E-06		
part 07	0:11:09	0:06:24	0:07:12							
part 08	0:07:02	0:03:44	0:06:51							
part 09	0:07:07	0:05:32	0:07:14	ANOVA						
part 10	0:08:36	0:05:47	0:08:04	te da varia	SQ	gl	MQ	F	valor-P	F crítico
part 11	0:08:11	0:04:59	0:09:04	Entre grup	6,73E-05	2	3,37E-05	8,085652	0,00089095	3,178799
part 12	0:08:13	0:06:16	0:11:59	Dentro do	0,000212	51	4,16E-06			
part 13	0:06:04	0:05:39	0:07:24							
part 14	0:10:40	0:05:29	0:09:45	Total	0,00028	53				
part 15	0:17:41	0:07:53	0:12:13							
part 16	0:13:01	0:06:52	0:07:37							
part 17	0:05:44	0:04:42	0:08:56							
part 18	0:15:48	0:05:35	0:17:41							
média>	0:09:45	0:06:03	0:09:03							
st dev>	0:03:59	0:01:21	0:02:51							
Intervalo c	0:11:36	0:06:40	0:10:22							
Intervalo c	0:07:55	0:05:25	0:07:44							
	0,00128	0,000434	0,000916							

	acertos p1	acertos p2	acertos p3							
part 01	11	8	6	Anova: fator único						
part 02	13	4	5							
part 03	14	7	12	RESUMO						
part 04	9	7	10	Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância		
part 05	14	8	10	Coluna 1	18	206	11,44444	11,55556		
part 06	9	6	11	Coluna 2	18	114	6,333333	1,882353		
part 07	16	7	16	Coluna 3	18	174	9,666667	7,294118		
part 08	11	7	9							
part 09	5	6	10							
part 10	8	5	10	ANOVA						
part 11	18	7	12	te da varia	SQ	gl	MQ	F	valor-P	F crítico
part 12	11	5	8	Entre grup	242,3704	2	121,1852	17,53594	1,59984E-06	3,178799
part 13	7	8	9	Dentro do	352,4444	51	6,910675			
part 14	16	6	13							
part 15	10	7	6	Total	594,8148	53				
part 16	12	6	10							
part 17	9	3	7							
part 18	13	7	10							
média>	11,44	6,33	9,67							
st dev>	3,40	1,37	2,70							
Intervalo c	13,01	6,97	10,91							
Intervalo c	9,87	5,70	8,42							
	1,570418	0,633826	1,247689							

	erros p1	erros p2	erros p3							
part 01	1	0	0	Anova: fator único						
part 02	7	4	4							
part 03	2	3	0	RESUMO						
part 04	1	1	1	Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância		
part 05	5	0	0	Coluna 1	18	47	2,611111	3,428105		
part 06	4	0	1	Coluna 2	18	19	1,055556	2,173203		
part 07	6	3	0	Coluna 3	18	27	1,5	10,85294		
part 08	1	0	1							
part 09	4	0	0							
part 10	2	0	0	ANOVA						
part 11	1	0	1	te da varia	SQ	gl	MQ	F	valor-P	F crítico
part 12	1	0	2	Entre grup	23,11111	2	11,55556	2,106852	0,132082101	3,178799
part 13	2	4	1	Dentro do	279,7222	51	5,484749			
part 14	1	0	0							
part 15	2	0	0	Total	302,8333	53				
part 16	3	2	0							
part 17	2	1	2							
part 18	2	1	14							
média>	2,61	1,06	1,50							
	1,85	1,47	3,29							
Intervalo c	3,47	1,74	3,02							
Intervalo c	1,76	0,37	-0,02							
	0,855356	0,681036	1,521926							