



16º ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

Análise da Percepção dos Alunos da Disciplina de Simulação Gerencial do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina em Relação à Usabilidade do Simulare

Ana Luíza Franco Carard

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

E-mail: aninha.lufc@gmail.com

Prof. Dr. Pedro José von Mecheln

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

E-mail: vmecheln@gmail.com

Resumo

O estudo tem por objetivo analisar a percepção dos alunos da disciplina de Simulação Gerencial, ministrada no curso de Ciências Contábeis presencial da Universidade Federal de Santa Catarina, quanto à usabilidade do sistema de gestão de negócios utilizado para ministrar as aulas dessa disciplina. Para a consecução do objetivo, foi realizado um estudo de caso com alunos dos anos de 2017 e 2018. A pesquisa possui uma abordagem quantitativa e descritiva, sendo elaborado questionário composto por 12 seções contendo em sua totalidade 38 perguntas. A primeira seção abrange o perfil dos alunos, a segunda seção engloba as principais impressões dos alunos quanto à vivência obtida com o jogo de empresa, e as seções de 3 a 12 são compostas por questionamentos diretamente relacionados às 10 Heurísticas de Usabilidade para Design de Interface de Usuário, elaboradas por Nielsen em 1995. A pesquisa evidenciou que o simulador de gestão de negócios conhecido como Simulare, segundo a visão dos alunos, atende de forma significativa aos princípios utilizados como base para a realização desta pesquisa. Entre os resultados obtidos, pode-se evidenciar que o simulador é de fácil entendimento, possuindo informações adequadas e organizadas que contribuem de forma positiva para a vivência de usuários novatos e experientes.

Palavras-chave: Jogos de Empresas; Usabilidade; Software.

Linha temática: EDUCAÇÃO E PESQUISA SOCIAL EM CONTABILIDADE - Metodologias, modelos, métodos, técnicas e instrumentos de educação e pesquisa

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o processo de conhecimento está em constante mudança, assim como a evolução e a pressão do mercado de trabalho, o que acaba exigindo formação e capacitação que busquem a obtenção de resultados melhores no ensino (SILVA; MENEZES, 2006). Sendo assim, surge a necessidade de se diversificarem as formas de ensinar e aprender.

Nesse contexto, um dos meios de diversificação está no uso de Sistemas de Informação (SI), que, conforme Padoveze (2010), é um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados de acordo com uma sequência lógica para processamento dos dados e tradução em informações, permitindo às organizações o cumprimento de seus objetivos. Entre esses sistemas, destaca-se o Sistema de Informação Gerencial (SIG), o qual, segundo Kroenke (2012), consiste no desenvolvimento e no uso de sistemas de informação que ajudem as empresas a alcançarem as suas metas e os seus objetivos.

Se o Sistema de Informação Gerencial é capaz de auxiliar os gestores para que possam melhor planejar e tomar decisões no ambiente de gestão de um empreendimento, então o uso desses elementos no ambiente educacional pode contribuir para facilitar o aprendizado de conteúdos e conceitos estudados nas diversas disciplinas de cursos da área de gestão de empresas. Um sistema de informação é a base da construção de softwares de simulação gerencial, conhecidos como jogos de empresa.

Segundo Sauer (1995), a exata origem dos jogos de empresa provoca algumas controvérsias. Os primeiros usos de que se tem notícia é que os jogos de empresa teriam ocorrido na China por volta de 3000 a.C. com o nome de *Wei-Hai*, porém, conforme Gramigna (1993), somente na década de 1950 ele foi utilizado como ferramenta para treinamento de profissionais da área financeira nos Estados Unidos.

Tanabe (1977) aponta três objetivos básicos dos jogos de empresas, sendo eles (1) o treinamento, (2) o didático e (3) a pesquisa. O primeiro visa desenvolver nos usuários a habilidade de tomar decisões. Já o didático possibilita transmitir conhecimentos específicos de forma prática e experimental. Por fim, a pesquisa utiliza o cenário construído pelo jogo de empresas com o objetivo de elaborar soluções para problemas empresariais e avaliar o comportamento individual e em grupo em momentos de tomada de decisões.

Para Gramigna (1993), o jogo estimula o aprimoramento das relações sociais entre aqueles que o utilizam, pois os cenários oferecidos demonstram a realidade social, e todos têm a oportunidade de vivenciar o seu modelo atitudinal e comportamental. Ressalta-se que, na graduação, conforme aponta Sauer (1995), os jogos de empresas têm como objetivos: “Desenvolver no aluno o espírito crítico nas decisões, estimular a transposição da aprendizagem, incluir o ambiente econômico no foco gerencial e recuperar uma visão sistêmica das organizações”. Com base na importância dos jogos de empresa no ambiente de ensino, esta pesquisa é relevante para identificar os principais métodos usados pelos alunos nas disciplinas de Simulação Gerencial para tomada de decisões e avaliar a forma com que o sistema corresponde às expectativas desses alunos, buscando assim a possibilidade de aprimoramento do jogo para futuros jogadores.

Um jogo de empresa, em sua concepção de software para uso como dinâmica de gestão simulada de negócios, deve ser construído levando-se em consideração aspectos de

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

usabilidade, assim como a interface deve ser construída para facilitar o entendimento e a interação.

Nesse contexto, o presente artigo tem o seguinte problema de pesquisa: quais as percepções dos alunos da disciplina de Simulação Gerencial do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em relação à interface e usabilidade do Simulare? Com isso, o objetivo desta pesquisa é identificar as percepções desses alunos no que tange à usabilidade do sistema bem como de sua interface, buscando maior entendimento sobre o que esses alunos julgam relevante no Simulare para auxiliá-los no processo de tomada de decisões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta pesquisa tomou como base, inicialmente, a literatura sobre o surgimento e a evolução dos jogos de empresas como um método de aprendizagem, bem como os conceitos e os princípios do surgimento da ergonomia de softwares, focando na usabilidade e na interface desses softwares.

2.1 O surgimento dos jogos de empresas

Ainda hoje, o surgimento exato dos jogos de empresa é questionado, e se tem notícia de que seus primeiros usos de jogos para educação e desenvolvimento de habilidades aconteceram com os chamados “Jogos de Guerra”, conforme apontam Keys e Wolfe (1990). Esses jogos de guerra ocorreram por volta de 3000 anos a.C., na China, sendo conhecidos como *Wei-Hai*, que era uma simulação de guerra, e na Índia com o jogo Chaturanga. De acordo com os autores, o mais elaborado entre os jogos é o *New Kriegspiel*, criado por George Venturini em 1798. Já Martinelli (1987) e Tanabe (1993) afirmam que esses jogos surgiram no século XIX. Inicialmente desenvolvidos pelo exército prussiano, esses jogos de guerra então se tornaram os jogos empresariais.

Os jogos de empresas como forma de instrumento didático surgiram em 1956 com o *Top Management Decision Simulation* (TMDS), desenvolvido pela American Management Association (AMA), o qual se tornou mundialmente conhecido. De acordo com Faria (1998), o TMDS deu origem ao *Top Management Decision Game* (TMDG), desenvolvido por Schreiber, que foi introduzido na Universidade de Washington com o intuito de ser incorporado ao método de ensino tradicional das salas de aula. No Brasil, começou a ser utilizado como técnica de ensino a partir de 1970, conforme relato de Goldschmidt (1977), e segundo o autor, os jogos de empresas são um exercício sequencial de tomada de decisões, em que os usuários assumem o papel de administradores da empresa.

2.1.1 Importância dos Jogos de Empresa no Ensino de Gestão de Negócios

Ao analisar qual é a importância dos jogos de empresa no ensino de gestão de negócios, Kolb (1984) nos leva a entender que o processo de aprendizagem abrange a experiência imediata, entendida como um processo, e não como resultados, pois as ideias podem ser formuladas e reformuladas por meio da experiência. Esse processo de aprendizagem por meio da experiência é um conceito que explica o processo de adaptação

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

humana ao ambiente físico e social. Posteriormente, Kolb (1997) desenvolveu um modelo vivencial a fim de explicar o processo de aprendizagem através de um ciclo com quatro fases, partindo da experiência concreta. De acordo com o autor, é necessário desenvolver quatro diferentes habilidades para que o aprendizado seja efetivo, que são: (1) experiência concreta, (2) observação e reflexão, (3) formação de conceitos abstratos e (4) implicação dos conceitos em novas situações. Destaca-se que, para Kolb (1997), as experiências de aprendizagem são a parte central do desenvolvimento, pois estas se dirigem a uma meta com um propósito específico de aprendizado.

Facilitar o aprendizado com o uso de metodologias que o que há de relevante nos jogos de empresas e o desenvolvimento de softwares como ambiente para a prática de gestão de empresas.

2.2 Softwares de Apoio ao Planejamento e Tomada de Decisões

Atualmente, vivemos em uma sociedade altamente globalizada e competitiva. Com base nisso, uma das principais ferramentas para o desenvolvimento de uma organização são os Sistemas de Informação, visto que o ambiente competitivo gera clientes mais exigentes, necessitando, assim, de métodos para sincronização das informações de forma selecionada e organizada para o auxílio na tomada de decisões. Prates (1994) conceitua o sistema de informação como um conjunto de informações estruturadas e organizadas a fim de atender da melhor maneira possível aos objetivos da empresa. Dentro dessa estrutura, estão Informações, Recursos Humanos (RH), Tecnologia da Informação (TI) e Práticas de Trabalho. Analisando-se de forma individualizada, a TI é composta por hardware e software, os quais processam dados da empresa para recuperar, capturar, transmitir, manipular, estocar e exibir dados.

Um Sistema de Apoio à Decisão (SAD), segundo Stair (1998), é um conjunto de procedimentos, pessoas, software, banco de dados e dispositivos de suporte à tomada de decisão, sendo desenvolvido de acordo com o nível estratégico da empresa com vistas a atender às suas necessidades dentro do ambiente organizacional. Este sistema trabalha com a análise de dados e é estruturado de forma que permita a seus usuários trabalharem em tempo real com os resultados, oferecendo meios para aumentar os lucros, diminuir os custos e oferecer melhores produtos e serviços.

2.3 Softwares Educacionais

De acordo com Koscianski e Soares (2007), a maior parte dos softwares utilizados atualmente apresenta interfaces gráficas, característica que se originou em computadores na década de 1980, popularizando-se em 1990 devido a avanços tecnológicos. Uma das características mais marcantes de um software é a usabilidade, pois a interação entre o usuário e o programa de computador influencia de forma significativa a impressão em relação à qualidade.

Nesse contexto, pode-se ressaltar os softwares educacionais, os quais favorecem o processo de ensino. Segundo Lucena (1992), um software educacional é todo programa de computador que possa ser usado com objetivo educacional por professores e alunos. Porém,

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

para esse uso se tornar viável, é imprescindível a avaliação quanto à interface e à pertinência pedagógica.

Um ponto relevante é a importância desse meio de aprendizagem. Borges Neto (1999) defende que os softwares educativos estimulam a autonomia do indivíduo levando em consideração o desenvolvimento do raciocínio lógico, pois podem levantar hipóteses, fazer modificações e assim formular conclusões com base nos resultados obtidos.

Sancho (1998) classificou os softwares educativos em grandes grupos levando em consideração as suas vantagens e características, a saber: tutoriais, exercício ou práticas, demonstração, simulação, jogo e monitoramento. Dando-se ênfase aos jogos, pode-se citar diversos tipos, os quais buscam diferentes resultados no ensino dos usuários. De acordo com Gramigna (1993), para efeitos didáticos, enfatizam-se cinco tipos de jogos: (1) os jogos de comportamento, que permitem o trabalho de questões como cooperação, afetividade, autoconfiança e outros fatores voltados essencialmente ao comportamento do usuário como indivíduo; (2) os jogos de processo, que enfatizam as habilidades técnicas; (3) os jogos de mercado, que abrangem os objetivos dos jogos de processo, porém sendo mais direcionados a situações de mercado, tais como concorrência, fornecedores, terceirização, entre outros; (4) os jogos sistêmicos, que abordam a empresa em sua totalidade; e, por fim, (5) os jogos funcionais, que focam em problemas das áreas funcionais da organização, como produção, marketing, recursos humanos, entre outros.

Considerando a aprendizagem como principal foco dos jogos empresariais, Sauaia (1995) relata que os teóricos do condicionamento estímulo-resposta ponderam que a aprendizagem é um processo de mudança comportamental que decorre de estímulos e respostas guiadas por princípios mecanicistas. Conforme Abreu e Maseto (1990), objetivando-se a aprendizagem do usuário, pode-se resumir esses princípios em quatro principais pontos a serem analisados na aplicação de um jogo de empresa: toda a aprendizagem necessita ser significativa, necessita visar objetivos realísticos, deve ser acompanhada de feedback imediato e precisa ser embasada em um bom relacionamento interpessoal.

2.4 Ergonomia, Usabilidade e Interface de Softwares

2.4.1 Ergonomia

O termo *ergonomia*, segundo Laville (1977), foi criado pelo inglês Murrell, passando a ser utilizado oficialmente a partir de 1949, quando foi criada a primeira sociedade ergonômica que reunia psicólogos, engenheiros e fisiologistas ingleses interessados nos conflitos da adaptação do trabalho ao homem. De acordo com Iida (1990), a ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem, considerando-se que o trabalho envolve não apenas máquinas e equipamentos utilizados no processo, mas sim todo o relacionamento entre o homem e o seu trabalho.

2.4.2 Usabilidade

Usabilidade é um atributo de qualidade que avalia a facilidade de utilização das interfaces do usuário. Nielsen (2012) define a usabilidade em cinco elementos de qualidade:

Realização:





(1) aprendizagem, (2) eficiência, (3) memorabilidade, (4) erros e (5) satisfação. Mas a usabilidade não é o único atributo considerado relevante. Outro atributo importante é o utilitário, o qual se refere à funcionalidade, para verificar se o sistema em questão faz o que os usuários necessitam e se a usabilidade e a utilidade trabalham em conjunto. Não basta o sistema ser fácil em termos de uso e não atender às necessidades do usuário, da mesma forma que não possui um efeito satisfatório se atende às necessidades deste usuário e se sua interface é de difícil compreensão.

De acordo com Nielsen (1995), existem dez princípios gerais em relação à usabilidade, denominados de heurísticas, os quais devem ser seguidos:

HEURÍSTICAS	DESCRIÇÃO
Visibilidade do status do sistema	O sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo através de feedback apropriado dentro de um prazo razoável.
Correspondência entre o sistema e o mundo real	O sistema deve falar a linguagem dos usuários com palavras, frases e conceitos que lhes sejam familiares, em vez de termos orientados pelo sistema. Siga as convenções do mundo real, fazendo as informações aparecerem em uma ordem natural e lógica.
Controle do usuário e liberdade	Os usuários geralmente escolhem as funções do sistema por engano e precisarão de uma "saída de emergência" claramente marcada para deixar o estado indesejado sem ter de passar por um diálogo extenso. Suporte desfazer e refazer.
Consistência e padrões	Os usuários não devem se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa. Siga as convenções da plataforma.
Prevenção de erros	Ainda melhor do que boas mensagens de erro é um projeto cuidadoso que impede que um problema ocorra em primeiro lugar. Elimine as condições propensas a erros ou verifique-as e apresente aos usuários uma opção de confirmação antes de se comprometer com a ação.
Reconhecimento em vez de lembrar	Minimize a carga de memória do usuário, tornando objetos, ações e opções visíveis. O usuário não deve ter de lembrar informações de uma parte da caixa de diálogo para outra. As instruções de uso do sistema devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que apropriado.
Flexibilidade e eficiência de uso	Os aceleradores – nunca vistos pelo usuário iniciante – podem acelerar a interação do usuário especialista, de modo que o sistema possa atender a usuários inexperientes e experientes. Permita que os usuários personalizem ações frequentes.
Design estético e minimalista	Os diálogos não devem conter informações irrelevantes ou raramente necessárias. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades relevantes de informação e diminui a sua visibilidade relativa.
Ajuda os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem erros	As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos), indicar precisamente o problema e sugerir construtivamente uma solução.
Ajuda e documentação	Mesmo que seja melhor se o sistema puder ser usado sem documentação, pode ser necessário fornecer ajuda e documentação. Qualquer informação desse tipo deve ser fácil de pesquisar, focada na tarefa do usuário, listar etapas concretas a serem executadas e não ser muito grande.

Figura 1. Dez Heurísticas de Usabilidade para Design de Interface de Usuário

Fonte: Nielsen (1995)

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

2.4.3 Interface

Pressman (2001) caracteriza a interface como uma ferramenta que estabelece a comunicação entre o usuário e o software. A qualidade da comunicação é um fator imprescindível para o bom funcionamento do sistema. De acordo com o autor, a interface pode se utilizar de métodos para potencializar a interação com o usuário, tais como gráficos, cores, símbolos e recursos sonoros, e estes recursos possibilitam o raciocínio dedutivo e intuitivo. Pressman (2001) estabeleceu dois fatores humanos, os quais devem ser levados em consideração na elaboração de interfaces: (1) o nível de habilidade do usuário e (2) a personalidade do usuário.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento da Pesquisa

Conforme Gil (2010), este estudo é caracterizado como descritivo. As pesquisas descritivas visam descrever as características de determinada população ou o estabelecimento de possíveis relações entre variáveis, envolvendo o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados. A abordagem do problema de pesquisa é quantitativa, o que, de acordo com Silva (2006), significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, requerendo o uso de técnicas estatísticas.

Neste artigo, foi utilizado o procedimento de pesquisa de levantamento de dados. Segundo Gil (2010), as pesquisas de levantamento se caracterizam pela interrogação direta de um grupo de pessoas cujo comportamento acerca do problema estudado se deseja conhecer, para em seguida, mediante análise quantitativa, serem obtidas as conclusões de acordo com os dados coletados.

3.2 Procedimentos de Análise de Dados

Nesta seção, serão relacionadas sinteticamente as principais funcionalidades do sistema bem como a forma como o sistema é apresentado ao usuário com as suas possibilidades de interação dentro do simulador.

O Simulare é um jogo de empresa de gestão de negócios que visa garantir um melhor aprendizado e o desenvolvimento de habilidades gerenciais por meio da simulação. Essa metodologia interage com o usuário de acordo com situações definidas pelo professor e pelos próprios alunos participantes, indo para além da teoria, estimulando a capacidade, aprimorando o planejamento estratégico, incitando o pensamento criativo, melhorando o trabalho em equipe e permitindo que os alunos observem os processos que envolvem o jogo. O principal objetivo deste jogo de simulação, assim como de outros jogos de empresas, é oferecer um ambiente capaz de desenvolver a capacidade de tomada de decisões na gestão de empresas virtuais, que por sua vez é muito semelhante ao ambiente real, criando técnicas para a administração da empresa pelos usuários e a pesquisa, que, de acordo com o cenário criado, busca a resolução de problemas empresariais testando teorias econômicas e administrativas e ainda realizando uma análise comportamental dos usuários.

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

O Simulare possui três cenários principais, cada qual com diversas possibilidades de subcenários para atender às necessidades de cada gestor de ensino. Os cenários são de indústria, comércio e prestação de serviços, e possibilitam aos usuários o aprimoramento de habilidades e de conhecimentos de acordo com diversos parâmetros estabelecidos pelo gestor do jogo de empresas.

O jogo consiste em administrar uma empresa predefinida dentro do cenário escolhido. Normalmente, os participantes são reunidos em grupos, os quais competem entre si e são analisados de acordo com os resultados obtidos nas decisões tomadas em cada etapa. As etapas são definidas pelo gestor do jogo (professor) e podem variar de acordo com a necessidade de cada objetivo de aprendizagem. Os usuários são munidos de informações no que diz respeito a andamento do jogo, cenário, objetivos na tomada de decisão e setores da empresa simulada através do manual dos diretores e guia do usuário. Durante a experiência, é disponibilizado um portal de notícias com as informações e o andamento do mercado, sendo levados em consideração fatores internos e externos que possam influenciar direta e indiretamente na tomada de decisão dos usuários.

A tomada de decisão é feita com base no portal de notícias que mostra as flutuações do mercado no ramo em que a empresa atua, que considera desde os recursos humanos da organização até a análise de mercado. Os relatórios contábeis, financeiros e gerenciais expõem a empresa no que diz respeito à sua atuação no mercado em seu conjunto, como sua participação nas vendas, sua lucratividade, entre outros parâmetros que possam influenciar na decisão final do usuário de acordo com os objetivos da empresa.

Dentro da equipe responsável pela gestão da empresa, tomam-se diversas decisões tais como preço, investimento em propaganda, prazos de recebimentos e pagamentos, compras de insumos e máquinas, contratação e demissão de pessoal, empréstimos, financiamentos, entre outras decisões que são analisadas no cenário no qual a empresa virtual está inserida. Essas decisões são tomadas por toda a equipe, de forma colegiada ou dividindo-se tarefas, levando-se em consideração o entrosamento dos integrantes e sua a forma de organização.

3.3 Instrumentos de Coleta de Dados

Para alcançar o objetivo da pesquisa, desenvolveu-se um questionário, o qual foi aplicado em uma plataforma on-line e dividido em 12 seções. A primeira seção refere-se à identificação do aluno, a segunda seção corresponde a uma análise do aprendizado e vivência no software e as demais seções compreendem cada um dos princípios de Nielsen (1995) para a análise de usabilidade do simulador de gestão de negócios.

O questionário foi elaborado com um total de 38 perguntas, as quais deveriam ser respondidas de acordo com a escala de Likert, sendo atribuídas notas de 1 a 6, onde 1 significa “Discordo completamente” e 6 “Concordo plenamente”.

3.4 Amostra da Pesquisa

Este questionário foi enviado a 182 alunos do curso presencial de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), os quais cursaram a disciplina de Simulação Gerencial nos anos de 2017 e 2018 e fizeram o uso do sistema Simulare.

Realização:





Para se responder à questão de pesquisa, será analisado o jogo de empresas em seu conjunto, podendo-se assim fazer uma análise mais específica em relação à usabilidade do sistema na perspectiva dos alunos.

4 ANÁLISE DE DADOS

Esta seção apresenta os resultados obtidos com a aplicação do questionário bem como a análise das funcionalidades do Simulare para a aprendizagem dos alunos. Levando-se em consideração os aspectos de usabilidade, a amostra obteve respostas completas de 72 alunos. Em seguida, serão apresentados os resultados colhidos nesta análise.

4.1 Perfil dos alunos

A Figura 1 mostra em que período e turno os 72 alunos respondentes cursaram a disciplina de Simulação Gerencial. Nota-se que a maior concentração de respondentes está no turno da noite, totalizando 46 respostas, o que representa cerca de 63,9% da amostra analisada. Outro fator a se destacar é que 48,6% dos respondentes são das turmas do primeiro semestre de 2018.

Constatou-se que a maior parte dos respondentes é do sexo feminino, totalizando 75% das respostas analisadas.

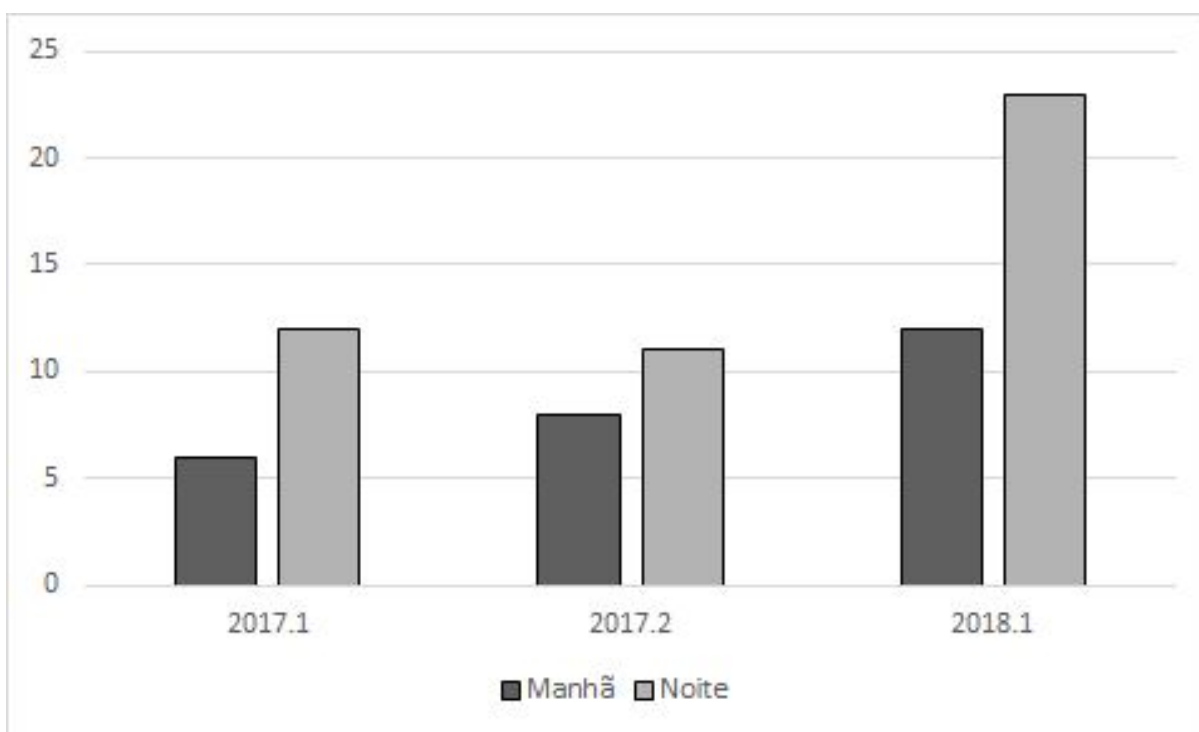


Figura 2. Período e turno cursado Simulação Gerencial

Fonte: elaborado pelos autores

4.3 Sobre a Vivência dos Jogos de Empresa

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

A fim de se analisar a vivência dos jogos de empresa de acordo com os respondentes, foram elaboradas quatro questões relacionando a prática com conceitos e conteúdos aprendidos durante o curso de forma geral e a relevância do uso do *Simulare* no ensino.

De acordo com os dados coletados, verificou-se que 98% dos alunos conseguiram relacionar as práticas realizadas no simulador com conceitos estudados em outras disciplinas e consideraram relevante a metodologia para fixar conteúdos, sendo que 59,1% concordam plenamente. Da mesma forma, os respondentes concordam que essa vivência aproxima conteúdos estudados no decorrer do curso com a realidade da gestão de empresas. Ao perguntar sobre como o simulador afeta o aprendizado e a formação, 97% dos alunos concordam que atinge sim esses objetivos, sendo que 63,6 concordam plenamente. Já quanto à interface de software, apenas 9% dos alunos não concordam que ela é de fácil compreensão e interação.

4.4 Relação da Percepção dos Respondentes com os Princípios de Nielsen

Nesta seção, serão analisados os princípios de Nielsen (1995) com o intuito de avaliar a percepção dos 72 alunos quanto à usabilidade do *Simulare*.

Analisando-se a visibilidade do software, nota-se que mais de 90% dos alunos concordam quando perguntados se o simulador consegue mantê-los bem informados sobre o que está acontecendo no cenário do jogo durante as rodadas de simulação bem como em relação à agilidade no tempo de respostas na atualização de gráficos e de relatórios, e em sua totalidade concordam que os resultados são visualizados facilmente. Quanto ao planejamento e à tomada de decisão, apenas 69% dos alunos concordam que o simulador não se comporta de forma inesperada ou que os surpreenda.

No tocante à correlação do simulador com o ambiente real, quase em sua totalidade (98%) os alunos concordam que a linguagem do simulador é natural, pois emprega termos similares aos utilizados diariamente no ambiente de estudo, assim como os gráficos e relatórios não comprometem a compreensão durante o uso do simulador. Já 45% dos respondentes concordam plenamente. Outro fator abordado e que faz referência aos termos administrativos, contábeis e econômicos são os mesmos estudados no meio acadêmico e não apresenta dificuldades para o entendimento.

Ao serem questionados sobre o controle do usuário, aproximadamente 82% dos alunos concordam que podem realizar as escolhas de acordo com o seu entendimento, tendo controle sobre o sistema, o que lhes permite tomar decisões na ordem dos eventos que julgam mais adequados. Já 41,6% concordam plenamente com esse aspecto.

Analisando-se a consistência e a aderência às normas, em todos os pontos questionados atingiu-se um nível de concordância acima de 91%, sendo que 45% dos alunos concordam plenamente. Eles foram questionados sobre a forma como os conteúdos são apresentados no simulador, se esses tais conteúdos possuem uma padronização e organização, se não existe ambiguidade de palavras, situações ou ações e se o layout é consistente e de fácil entendimento.

Quanto à prevenção de erros, 72% dos alunos entendem que o simulador dá um suporte de forma que previna erros graves. A pesquisa indicou que 90% dos alunos concordam que a entrada e o processamento de dados são de fácil entendimento. Analisando

Realização:





as mensagens de erros, 86% dos alunos informam que a qualquer hora que um erro é cometido o simulador apresenta informações e indica possíveis soluções.

O reconhecimento do simulador tem grande importância na análise, pois se dá através do conhecimento do usuário de como funciona. Quando os alunos foram questionados sobre esses parâmetros, cerca de 95% deles concordam que estão disponíveis instruções de como utilizar o simulador e que durante o uso as informações contidas nele são facilmente reconhecidas nos gráficos e nas tabelas, relacionando de forma evidente o controle e as ações dos usuários. Porém, quando questionados sobre se as informações de uma tarefa devem ser lembradas para que sejam realizadas outras tarefas, apenas 56% dos alunos concordam que o simulador dá suporte para que as informações sejam visíveis sem a necessidade de lembrá-las.

Quando se trata da experiência dos usuários na observação da flexibilidade de uso do simulador, 82% dos alunos consideram que são guiados de forma consistente e objetiva, e 88% acreditam que existem diferentes níveis de complexidade, sendo o simulador adequado a usuários novatos e experientes. Em relação aos recursos do simulador, 70 alunos (97%) informaram que ele permite exportar dados e relatórios para uso complementar, ou seja, apenas 3% dos alunos não concordam que o simulador possibilita realizar essas tarefas.

O design estético e minimalista do simulador é de fácil entendimento, proporcionando informações adequadas e organizadas para 97% dos alunos. Quanto ao reconhecimento, ao diagnóstico e à recuperação de erros, em média 90% dos respondentes concordam que o simulador expressa de forma clara e objetiva os erros cometidos, propiciando aos usuários um procedimento para a correção do erro.

Quando questionados sobre o suporte de ajuda e documentação do simulador, cerca de 97% dos respondentes concordam que os recursos oferecidos pelo simulador são úteis e de fácil acesso, até mesmo as ajudas on-line, de forma autoexplicativa tanto nos relatórios como nos formulários de entrada de dados. Perguntados sobre a disponibilização de hiperlinks para facilitar a localização da informação quando estes geram dúvidas, apenas 76% dos alunos concordaram.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar, do ponto de vista dos alunos, utilizando como base as 10 Heurísticas de Usabilidade para Design de Interface de Usuário elaborada por Nielsen em 1995, a usabilidade do Simulare. Para essa finalidade, foi aplicado um questionário composto por 38 perguntas, das quais 31 eram ligadas diretamente aos princípios abordados neste estudo.

No decorrer do artigo, os autores preocuparam-se em evidenciar a importância dos jogos de empresa como um sistema gerencial para o ensino e, conseqüentemente, como a sua usabilidade afeta a tomada de decisões desses usuários. A usabilidade é um fator que determina a facilidade de uso de um software. Através de atributos, ela avalia não somente a facilidade de uso, mas também atende de forma positiva às necessidades dos usuários.

Com os dados analisados, percebe-se que o Simulare atende de forma bastante significativa aos princípios utilizados como base neste estudo. Observa-se que é um simulador de fácil entendimento para os seus usuários, possibilitando uma interação clara e coerente de acordo com os interesses e objetivos a se atingir no ambiente simulado. Observou-se apenas

Realização:





16º ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

um aspecto com maior grau de discordância, próximo de 32%, quando os alunos foram questionados quanto à memorabilidade, ou seja, a capacidade do usuário para realizar uma tarefa sem a necessidade de relembrar informações de outras tarefas. Mesmo assim, apenas 4,5% discordaram completamente. Conclui-se, então, que o simulador utilizado na UFSC para ministrar a disciplina de Simulação Gerencial atende aos 10 princípios elaborados por Nielsen (1995), tendo assim uma boa avaliação de sua usabilidade e interface de acordo com os alunos analisados.

Para trabalhos futuros e para uma conclusão mais abrangente desta pesquisa, recomenda-se que ela seja replicada em diferentes populações, em diferentes universidades, a fim de se obterem parâmetros mais generalizados de avaliação e mesmo possibilitando identificar a implementação de melhorias do referido sistema de gestão de negócios em ambiente simulado.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. C.; MASETO, M. T. *O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos*. São Paulo: Ed. Associados, 1990.

BORGES NETO, H. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. *Revista Educação em Debate*, v. 1, n. 27, 1999.

FARIA, A. J. Business Simulation Games: Current Usage Levels – An Update. *Revista Simulation & Gaming*, v. 29, n. 3, 1998.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOLDSCHMIDT, P. C. Simulação e jogo de empresas. *Revista de Administração de Empresas*, v. 17, n. 3, 1977.

GRAMIGNA, M. R. M. *Jogos de empresa*. São Paulo: Makron Books, 1993.

IIDA, I. *Ergonomia: projeto e produção*. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

KEYS, B.; WOLFE, J. The role of management games and simulations in education and research: Yearly Review. *Journal of Management*, v. 16, n. 2, 1990.

KOLB, D. A gestão e o processo de aprendizagem. In: STARKEY, K. *Como as organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas*. São Paulo: Futura, 1997.

KOLB, D. *Experiential learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1984.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. *Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software*. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

Realização:





16° ECECON
Encontro Catarinense
de Estudantes de
Ciências Contábeis

17 e 18 de
Setembro de 2018

O Mundo Contábil em Evolução

KROENKE, D. *Sistemas de informação gerenciais*. São Paulo: Saraiva, 2012.

LAVILLE, A. *Ergonomia*. São Paulo: EPU, 1977.

LUCENA, M. *A gente é uma pesquisa: desenvolvimento cooperativo da escrita apoiado pelo computador*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

MARTINELLI, D. P. A utilização de jogos de empresas no ensino de Administração. 1987. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

NIELSEN, J. *Usabilidade 101: introdução à usabilidade*. 2012. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

NIELSEN, J. *10 Heurísticas de usabilidade para design de interface de usuário*. 1995. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

PADOVEZE, C. L. *Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. 7. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2010.

PRATES, M. Conceituação de sistemas de informação do ponto de vista do gerenciamento. *Revista do Instituto de Informática*, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil, 1994, março/setembro.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

SANCHO, J. M. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: Artmed, 1988

SAUAIA, A. C. A. *Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial*. 1995. 273f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. Florianópolis, SC, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

STAIR, R. M. *Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TANABE, M. *Jogos de empresas*. 1977. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1977.

Realização:

