

## CHEU, OTOK, LABCLICK: SISTEMAS DESENVOLVIDOS NO CEDSI (CENTRO DE ESTUDOS E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO) DA UEG CÂMPUS SANTA HELENA

Aureo Dias Neto<sup>1</sup>, Gelzieny Rezende Martins<sup>1</sup>; Pollyana de Queiroz Ribeiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Sistemas de Informação da UEG-Campus Santa Helena, Email: aureodiasneto@gmail.com; gelzieny@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Sistemas de Informação da UEG- Campus Santa Helena, Email: pollyana.queiroz@ueg.br

**RESUMO:** O presente artigo aborda o desenvolvimento de sistemas que foram elaborados no Centro de Estudos e Desenvolvimento de Sistemas de Informação - CEDSI, como atividade de estágio realizada pelos acadêmicos do curso de Sistemas de Informação da Universidade Estadual de Goiás - UEG, Câmpus Santa Helena. Os sistemas foram desenvolvidos para ambiente web com a linguagem Python por meio do *framework* Web2py. Também foram utilizados: Sublime Text 2 para como editor, para editar os códigos, Mysql como gerenciador da base de dados dos sistemas, Astah para modela o comportamento do sistema, e Bootstrap para desenvolvimento de sites responsivos.

**Palavras-chave:** OTOK, CHEU, LabClick; Python; CEDSI.

## CHEU, OTOK, LABCLICK: SYSTEMS DEVELOPED IN CEDSI (CENTER FOR STUDIES AND DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS) UEG CÂMPUS SANTA HELENA

**ABSTRACT:** This article deals with the development of systems that were elaborated in the Center for Studies and Development of Information Systems - CEDSI, as an internship activity carried out by the academics of the Information Systems course at the State University of Goiás - UEG, Campus Santa Helena. The systems were developed for web environment with the Python language through the Web2py framework. Also used were: Sublime Text 2 for as editor, to edit the code, Mysql as system database manager, Astah for modeling system behavior, and Bootstrap for responsive site development.

**Key-words:** OTOK, CHEU, LabClick; Python; CEDSI

## INTRODUÇÃO

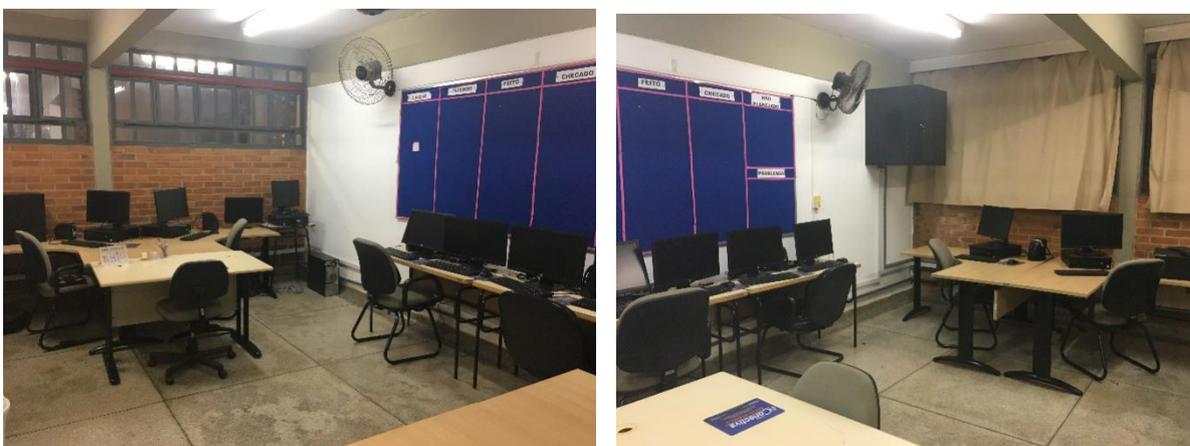
O curso de Sistemas de Informação com o intuito de promover a formação com excelência dos seus acadêmicos busca continuamente o aprimoramento da sua estrutura física.

Assim, a Professora Pollyana de Queiroz Ribeiro, fez a proposição da criação do Centro de Estudos e Desenvolvimento de Sistemas de Informação – CEDSI. Neste contexto, os alunos do curso de Sistemas de Informação, podem aprimorar o seu conhecimento com atividades práticas, seja por meio de extensão, pesquisa ou estágio supervisionado. E, essas atividades podem ser realizadas no CEDSI, mediante supervisão de um docente.

A partir do levantamento de algumas demandas do Câmpus em Santa Helena em relação a necessidade de sistemas para auxiliar a execução de tarefas administrativas e docentes, a Prof<sup>a</sup>. Pollyana sugeriu a formação de um grupo de desenvolvedores composto por 04(quatro) acadêmicos. Neste artigo, a proposição é apresentar o desenvolvimento desses sistemas desenvolvidas para a Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Santa Helena.

## 1 Centro de Estudos e Desenvolvimento de Sistemas - CEDSI

A proposição de criação do CEDSI foi para viabilizar aos acadêmicos a estrutura necessária para o desenvolvimento da criatividade, aplicação da teoria ministrada, iniciação científica (projeto de infraestrutura, banco de dados, sistemas de informação, aplicação de BI) dos acadêmicos. A Figura 1 mostra a infraestrutura do CEDSI.



**Figura 1:** Infraestrutura do CEDSI.

Além disso, ao longo dos anos o curso de Sistemas de Informação tem perdido oportunidade de divulgação dos produtos (*softwares*) desenvolvidos pelos docentes e acadêmicos. Existem excelentes trabalhos que foram produzidos durante a elaboração do Trabalho de Curso e que estão engavetados. O objetivo do CEDSI é dar continuidade a esses trabalhos e estimular a produção científica no curso por meio de projetos de inovação tecnológica. Este local se destina aos docentes e discentes do curso de Sistemas de Informação da UEG Câmpus Santa Helena.

Entre as oportunidades, o aluno poderá desenvolver seu estágio, atividades complementares e trabalho de curso com os projetos que serão propostos pelos docentes do curso e dos demais cursos do Câmpus. Em longo prazo, o CEDSI servirá como uma empresa prestadora de serviços em desenvolvimento de *software* e consultorias em empresas da região,

entre outros. Entre os objetivos, pode-se citar: promover a excelência científica e tecnológica do curso, fortalecer o relacionamento institucional com a sociedade tornando acessível às tecnologias geradas no CEDSI; ser parceiro do GNIT da Universidade, participar de projetos em conjunto com os demais cursos do Câmpus Santa Helena.

## 1.1 Sistema CHEU

A atual regulamentação interna da UEG, exige que o estudante dos Curso de Graduação cumpra uma carga horária equivalente a 200 horas, que devem ser cumpridas em atividades extra curriculares.

O acompanhamento dessas atividades pelas coordenações de curso, ocorre da seguinte maneira: o acadêmico entrega cópias dos certificados dos eventos que participou ao coordenador de curso, e este, arquiva em uma pasta. Isso, ao longo do período da vida acadêmica desde estudante, no último ano, o coordenador organiza a documentação para integralização do aluno.

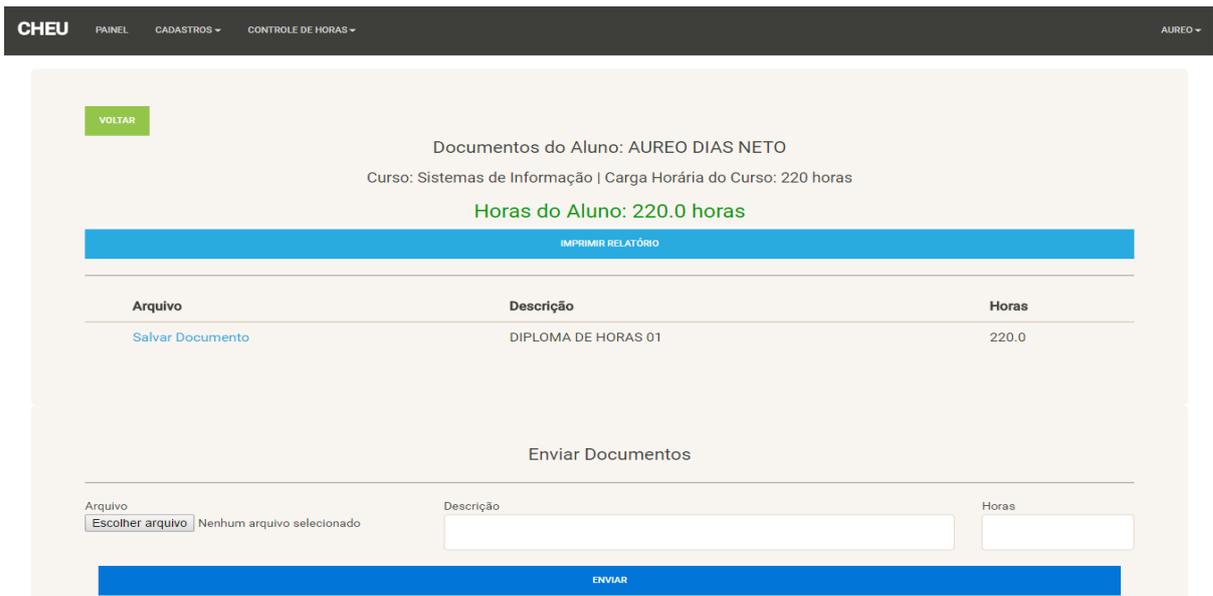
O sistema denominado CHEU (Contre de Horas Complementares) tem como objetivo, auxiliar as coordenações de curso na contabilização das horas das atividades realizadas pelos acadêmicos ao final do curso.

A Figura 2 apresenta a tela inicial do sistema, o usuário já e pré cadastrado pelo administrador do sistema, ao fazer login o usuário faz a altera de usuário e senha.



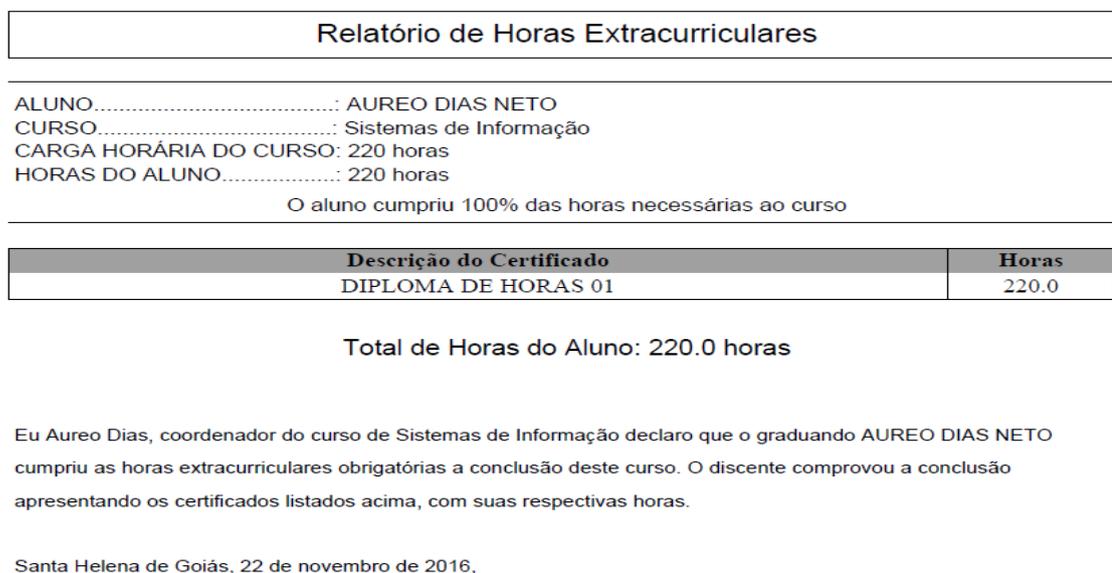
**Figura 2** - Tela de Login - Sistema de Controle de Horas Complementares

Na tela representada pela Figura 3, refere-se ao lançamento das horas, através de certificado dos alunos.



**Figura 3** – Lançamentos de Horas - Sistema de Controle de Horas Complementares

Para lançar as horas no sistema, o coordenador aciona o botão Escolher arquivo e escolher o arquivo concernente ao aluno em questão. A emissão de relatório, como mostra a Figura 4 apresenta a conclusão (fechamento) do cumprimento das horas extracurriculares. Além disso, emite-se também uma declaração informando que o aluno cumpriu a carga horária solicitada pela a Universidade.



**Figura 4** – Certificado - Sistema de Controle de Horas Complementares

## 1.2 Sistema OTOK

Toda organização possui um local para armazenar os materiais utilizados em seu cotidiano, ou seja, de alguma forma, tem-se um estoque.

De acordo com Ballou (2006), estoques são pilhas de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em processo e produtos acabados que aparecem em numerosos pontos por todos os canais logísticos e de produção da empresa. Por sua vez, Martins e Campos Alt (2009), afirmam que estoque é o acúmulo armazenado de recursos materiais em um sistema de produção e/ou operações.

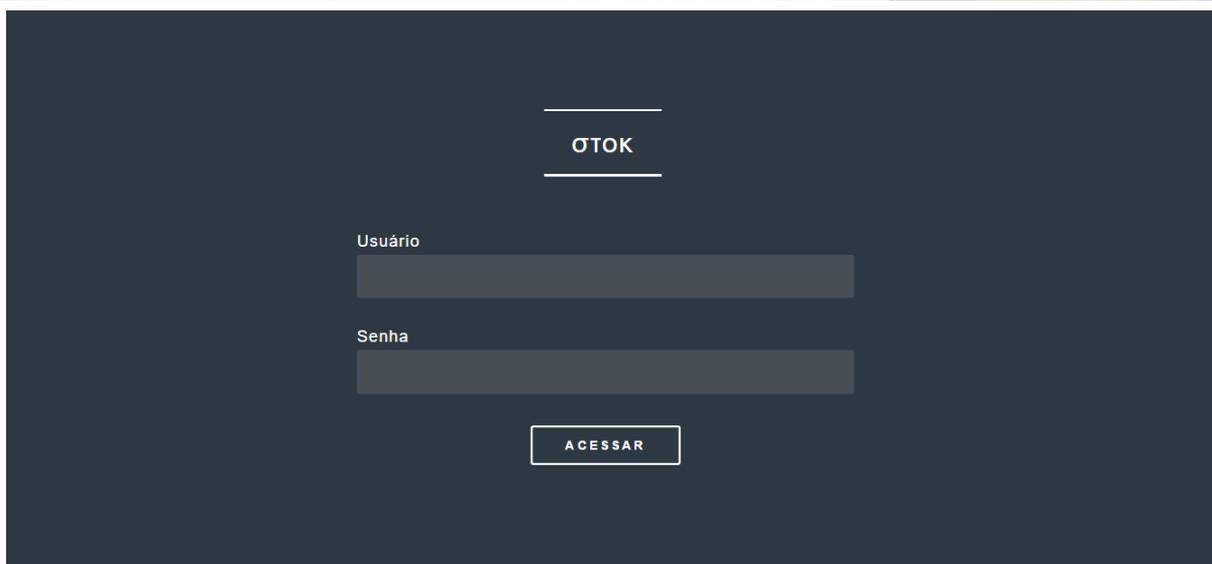
O gerenciamento de estoque surgiu para suprir a necessidade das empresas em controlar todo o fluxo de materiais, assim como, o período de cada um dentro dos armazéns e/ou estoques, a quantidade mantida em cada compartimento, a periodicidade de reposição, entre outros.

No âmbito educacional, a exemplo, nas Universidades esse cenário não é diferente. Assim, para atender a demanda do gerenciamento do uso dos materiais/insumos na Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Santa Helena, foi desenvolvido um *software* para auxiliar o controle das entradas e saídas de estoque.

A primeira versão do sistema foi criada somente para suprir as necessidades do Câmpus de Santa Helena de Goiás e está em pleno funcionamento, e atendeu aos objetivos propostos. Diante desse êxito, foi proposto aos acadêmicos o acréscimo de outras funcionalidades, tais como: cadastro de funcionários, Nota Fiscal e fornecedores, emissão de recebido durante a retirada de produtos. O sistema também gera relatórios para possibilitar análises mais precisas da movimentação de estoque.

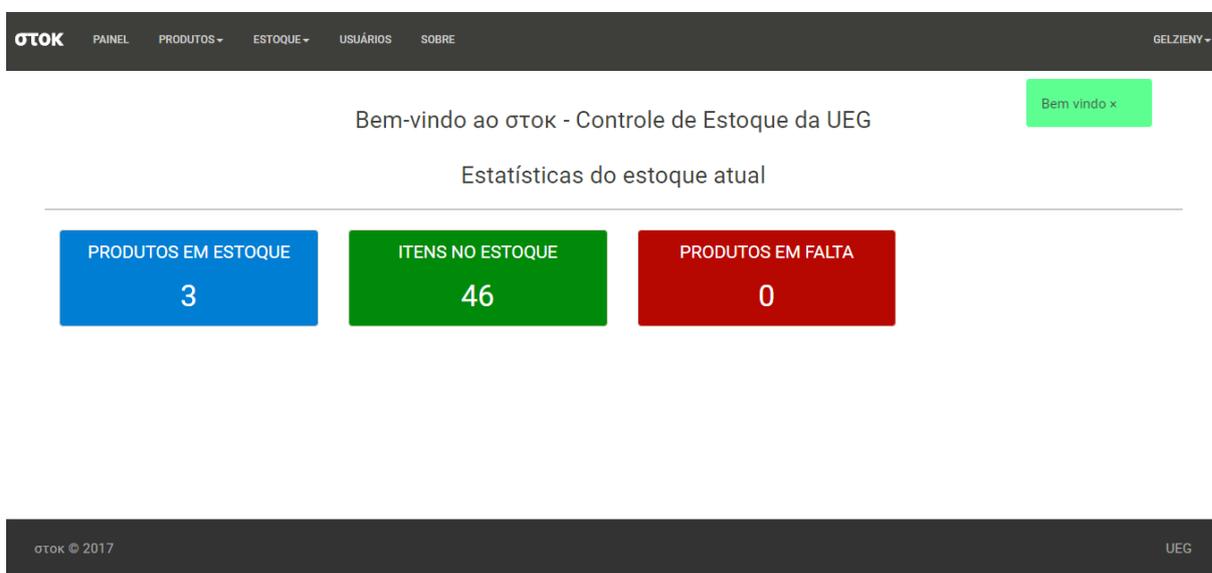
A segunda versão do Sistema de Controle de Estoque (στοκ), está sendo concebida como projeto piloto para UEG, em parceria com a Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e a Gerência de Inovação e Tecnologia. O objetivo é que o programa seja utilizado em todos os Câmpus da Universidade para que a direção e coordenação administrativa, tenha perspectiva real da movimentação do estoque para efetuar o melhor controle dos insumos e possibilitar a programação eficaz das compras sejam individuais ou coletivas.

A Figura 5, mostra tela de *login* do sistema, o usuário é pré-cadastrado pelo administrador do sistema, ao fazer login o usuário faz a alteração de usuário e senha.



**Figura 5** - Tela de Login - Sistema de Controle de Estoque (Otok)

A tela representada pela Figura 6, refere-se à tela inicial do sistema Otok. Nela, é possível visualizar a quantidade de produtos cadastrados, quantidade em estoque e produtos em falta no estoque.



**Figura 6** - Tela de inicial - Sistema de Controle Estoque (Otok)

A partir desta tela (Figura 6), o usuário pode cadastrar novos produtos no estoque, ou só atualizar a quantidade de produtos já cadastrado no estoque.

Na Figura 7, tem-se a tela Consultar Estoque, cuja pesquisa pode ser realizada por um nome específico do produto, ou uma busca geral, também é possível, visualizar o histórico de movimentação do produto e a saídas dos produtos.

**OTOK** PAINEL PRODUTOS - ESTOQUE - USUÁRIOS SOBRE GELZIENY -

VOLTAR Busca realizada! x

### CONSULTAR ESTOQUE

Código do produto

PESQUISAR LIMPAR

3 itens encontrados

Código	Descrição	Quantidade em estoque	Opções	
10	sabão	32.0	SAÍDA	HISTÓRICOS DE MOVIMENTOS
345	cabo	2.0	SAÍDA	HISTÓRICOS DE MOVIMENTOS
123	sabão em po	12.0	SAÍDA	HISTÓRICOS DE MOVIMENTOS

**Figura 7** - Tela de Consulta de Estoque - Sistema de Controle Estoque (Otok)

Na tela demonstrada na Figura 7, o botão de saída remete à outra página onde se possível fazer o processo de retirada de produtos, botão de histórico de movimentos apresenta ao usuário em uma outra página o histórico completo referente ao produto.

A Figura 8 mostra a emissão do relatório de movimentação de estoque, contendo todo o histórico de saída de produtos, o solicitante da saída e a justificativa para a retirada de produto no depósito, informando para qual área está sendo retirada.

Relatório de Estoque				
PRODUTOS				
Código	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
123	sabão em po			12.0
SAÍDAS DO PRODUTO "SABÃO EM PO"				
DATA	QUANTIDADE	SOLICITANTE	JUSTIFICATIVA	
Código	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
345	cabo			2.0
SAÍDAS DO PRODUTO "CABO"				
DATA	QUANTIDADE	SOLICITANTE	JUSTIFICATIVA	
11/05/2017	10.0	Andrea	Qualquer uma	
Código	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
10	sabão			32.0
SAÍDAS DO PRODUTO "SABÃO"				
DATA	QUANTIDADE	SOLICITANTE	JUSTIFICATIVA	

**Figura 8** - Relatório - Sistema de Controle Estoque (Otok)

### 1.3 Sistema LabClick

Os sistemas de informação podem ser utilizados para o gerenciamento de diversos processos em uma Instituição. A Instituição de Ensino hoje vem investindo expressivamente

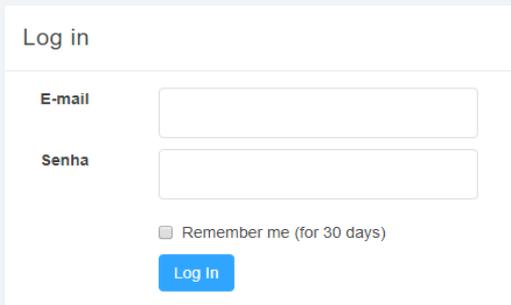
em infraestrutura de TI para o controle de seus processos que são suportados por componentes de TI. LAUDON (2007), O'BRIEN (2007), E.TURBAN (2007).

Em um ambiente educacional, como a Universidade existem recursos que são utilizados com fins pedagógicos para o melhor aprendizado dos estudantes, como por exemplo, os laboratórios de informática e data shows são usados amplamente pelos docentes.

Na UEG Câmpus Santa Helena, a reserva de data show é realizada por e-mail ou pessoalmente com a secretária de apoio às coordenações. O docente solicita a reserva por um desses meios e, tem-se a reserva efetuada mediante a disponibilidade do recurso. Os técnicos de informática são os responsáveis pelos laboratórios de informática, e a reserva acontece mediante envio e-mail. Percebe-se que, o processo fica um pouco moroso, pois a solicitação feita por e-mail, requer confirmação dos agentes responsáveis pelos recursos.

Mediante ao exposto, foi sugerida a criação de um sistema *web* para solicitação de uso dos recursos disponíveis no Câmpus, tendo em vista a quantidade de requisições feitas por e-mail ao setor de T.I, a ideia é melhorar o modo de gerenciar a liberação de uso e propiciar uma dinamicidade ao docente no processo de reserva.

Na primeira tela do sistema, como ilustra a Figura 9, o usuário efetua o *login*. O professor se cadastra no sistema e ao realizar o *login*, pode efetuar consultas, reservas ou excluí-las.



The image shows a web-based login form. At the top, it says "Log in". Below that, there are two input fields: "E-mail" and "Senha". Underneath the "Senha" field, there is a checkbox with the text "Remember me (for 30 days)". At the bottom of the form is a blue button labeled "Log In".

**Figura 9** - Tela de Login - Sistema de Reserva de Laboratório

Na tela demonstrada na Figura 10, os colaboradores da secretaria acadêmica, que possuem permissão de acesso ao sistema, podem cadastrar todas as disciplinas vigentes que são ministradas por todos os docentes do quadro de colaboradores da Instituição.

The screenshot shows the 'Cadastro de Disciplinas' (Discipline Registration) page in the Labclick system. The interface includes a top navigation bar with the 'Labclick' logo and a 'LOG IN' link. On the left, a sidebar menu lists options: 'Painel', 'Cadastro', 'Reservas', 'Instalação de Softwares', 'Regra', and 'Relatorios'. The main content area features a 'VOLTAR' button at the top left. Below it, the title 'Cadastro de Disciplinas' is centered. The form contains four dropdown menus: 'Usuários', 'Cursos', 'Disciplinas:', and 'Período:'. A table with two columns, 'Disciplinas' and 'Período', is positioned below the dropdowns. At the bottom of the form is a prominent blue button labeled 'CADASTRAR DISCIPLINAS'.

**Figura 10** - Tela de cadastro de Disciplinas - Sistema de LabClick

A Figura 11 mostra a tela de Reserva de Recursos, para solicitação dos laboratórios de informática e datashows. O docente ao efetuar a reserva de um recurso (Figura 11), automaticamente o sistema bloqueia aquela data e horário agendado por este professor, assim, o próximo docente que solicitar o recurso visualiza apenas as datas disponíveis.

The screenshot displays the 'Reservas de Recursos' (Resource Reservations) page in the Labclick system. The layout is consistent with the previous screenshot, showing the 'Labclick' logo, 'LOG IN' link, and a sidebar menu. The main content area has a 'VOLTAR' button at the top left. The title 'Reservas de Recursos' is centered. The form includes five dropdown menus: 'Recursos:', 'Tipo de Atividades:', 'Cursos:', 'Disciplinas:', and 'Data:'. Below these are two more dropdowns for 'Turno:' and 'De:', followed by an 'até:' dropdown and a 'Motivo:' text input field. At the bottom, there are two buttons: a blue 'CADASTRAR RESERVAS' button and a red 'CANCELAR' button with a white 'X' icon.

**Figura 11** - Tela de Reservas de Recursos - Sistema de LabClick

## MATERIAL E MÉTODOS

A tarefa de desenvolvimento consiste em uma série de atividades, que se constituem em métodos para o bom desempenho durante o processo de construção de um sistema. Inicialmente, foram realizadas entrevistas e reuniões para o levantamento de

requisitos dos sistemas com os responsáveis pelo setor, bem como, com a Professora Pollyana, que coordena o CEDSI e seus respectivos projetos.

A modelagem dos sistemas foi realizada por meio dos diagramas da UML - Linguagem de Modelagem Unificada, utilizando a ferramenta Astah community. Basicamente, foi elaborado os diagramas de caso de uso para melhor entendimento das funcionalidades dos sistemas.

A metodologia de desenvolvimento aplicada foi a Prototipação, visto que, há possibilidade de apresentação das telas para validação da interface e das funcionalidades do sistema, pelos usuários finais. Para o desenvolvimento dos sistemas *web* em Python, utilizou-se o *framework*<sup>1</sup> Web2py para gerenciar MVC(Model-View-Controller) e o Sublime Text 2 para o desenvolvimento da programação. PostgreSQL para a modelagem lógica do banco de dados, o *framework* Bootstrap para elaboração de páginas modernas com interface amigável e ter um sistema responsivo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De modo geral, os sistemas atende as demandas apresentadas pelos setores. O coordenador do curso de Sistema de informação professor Edmar Augusto Yokome, relata que, “o sistema de gerenciamento das horas complementares tem uma boa usabilidade, pois ele é bem intuitivo, as telas não causam fadiga (até o momento tem respondido bem as operações)”, o cálculo do quantitativo otimiza tempo do coordenador.

Foi apontada uma vantagem concernente a integração dos documentos (certificados) no sistema, tendo a necessidade de escanear o certificado, o que de certa forma tem compensado as horas ganha em relação a contabilizar as horas com esta atividade. Porém uma coisa que está acontecendo é que muito aluno faz cursos e outras atividades online e estão enviando estes certificados, quando haver 100% dos certificados já estarem digitalizados irá facilitar bem o uso do sistema.

A primeira versão do sistema Otok foi bem avaliado pela responsável do setor de compras da UEG, Câmpus Santa Helena de Goiás. Na utilização do sistema deu se para perceber a necessidade de implantação desse sistema não apenas no Câmpus de Santa Helena de Goiás, mas em todos os Câmpus da UEG. A frequente a entrada e saída de produtos

---

<sup>1</sup>*Framework* é uma arquitetura desenvolvida com o objetivo de atingir a máxima reutilização, representada como um conjunto de classes abstratas e concretas. (PUC-RIO, 2013).

monitorada por um sistema de controle de movimento é essencial, para que compras desnecessárias não sejam feitas e para que não falte itens. O OTOK é de simples utilização, o usuário consegue, de fato, gerenciar o almoxarifado, atendendo melhor às pessoas que precisam fazer retiradas dos itens.

O sistema LabClick ainda não foi implantado, encontra-se em fase de desenvolvimento. No entanto, os responsáveis pelo departamento apontam que, a interface é agradável, intuitiva, simples, e que a maneira como estão sendo dispostas as funcionalidades, o usuário não terá dificuldade para solicitar o uso de um recurso.

Enquanto acadêmicos, por meio do desenvolvimento dos sistemas *web*, foi possível aprimorar o conhecimento adquirido no decorrer do curso, e aperfeiçoar habilidades em programação com Python, e demais tecnologias empregadas.

## CONCLUSÕES

A realização deste trabalho foi importante por expor os *softwares* desenvolvidos no CEDSI como atividades de estágio e o sentimento de contribuição e/ou retribuição do aprendizado adquirido na Universidade.

Além disso, a parceria com a Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Gerência de Inovação e Tecnologia da UEG, trouxe benefícios para o curso de Sistemas de Informação, como, a aquisição de 08 máquinas de última geração com (processador intel core i7 de 7ª geração, com memória de 16GB, com 1TB ) e 01 datashow que compõe a infraestrutura do CEDSI.

A experiência prática de todo o processo que envolve o desenvolvimento de um sistema possibilitou o conhecimento prático dos processos que compõe o desenvolvimento de *software*. E, por fim, o uso dos sistemas implantados com *feedback* positivo, de modo geral, dos departamentos que fazem uso, foram satisfatórios, para os desenvolvedores.

Pretende-se realizar melhorias contínuas nos sistemas para que se tenha cada vez mais, resultados mais satisfatórios na execução das atividades mediadas pelos *softwares*.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

E.TURBAN; R.K.RAINER JR.; R.E.POTTER - **Introdução à Sistemas de Informação**, Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LAUDON, Kenneth C., Laudon, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais**, 7ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007.

MARTINS, P. G.; CAMPOS ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2009

O'BRIEN, James A. - **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet**, Ed. Saraiva 2007.

PUC-RIO, **Frameworks – Conceitos Gerais**. 2013. Disponível em: <[http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410823\\_06\\_cap\\_02.pdf](http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410823_06_cap_02.pdf)>. Acesso em 20 de Setembro de 2017.

web2pyTM Documentation & Resources. Disponível em: <<http://www.web2py.com/init/default/documentation>>. Acesso em 20 de Setembro de 2017.