

O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA E SUA IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO E-TRANSPLANTE

Eliane Euzébio
Karla Maria Santos de Andrade Costa
Solange Cristina Maida Bazzon

Faculdade de Tecnologia da Zona Leste de São Paulo

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo descrever a execução do Projeto E-Transplante realizado por professores e alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas-(ADS) da Faculdade de Tecnologia da Zona Leste. O projeto desenvolvido criou um aplicativo por meio do uso do sistema de geolocalização para melhorar a comunicação entre a equipe de transplante e o receptor. A língua estrangeira adotada para essa interação foi o inglês, em virtude de seu status de língua internacional ou franca no mundo todo. Dessa forma, o ensino do idioma para fins específicos (ESP), no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) justifica-se de modo bastante amplo, uma vez que em informática, não existem ferramentas, aplicação ou banco de dados em português (todos esses tópicos são em inglês), além do mais, os bons livros sobre informática são produzidos nos EUA, país que domina a informática no mundo. Para a execução do presente estudo fez-se necessário o intercâmbio entre as disciplinas do curso, proporcionando a interdisciplinaridade entre línguas estrangeiras e as áreas técnicas e tecnológicas.

Palavras chave: Inglês. Interdisciplinaridade. Análise e Desenvolvimento de Sistemas

ABSTRACT

This study aims to describe the execution of a project called E-Transplant carried out by professors and students from the Analysis and Development of Information Course from the Technology College of East Zone of São Paulo. The project developed an app using geolocation system to better communication between the medical staff and receptors. The language used for this interaction was English due to its status as a Lingua Franca. This way the teaching of English for the Analysis and Development of Information Course is relevant once in Information Technology there are no tools, application or database in Portuguese, they are all in English. The best books about technology are produced in the USA, country which masters this subject. To accomplish this study it was necessary the interdisciplinary between English language and some specific subjects of the course.

Key Words: English. Interdisciplinarity. Analysis and Development of Systems.

1.INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as grandes organizações passaram a ser mais exigentes na contratação de novos funcionários devido a vários fatores, entre eles, a valorização do capital intelectual e ao maior nível de qualificação dos candidatos. As empresas também passaram a interagir de maneira global nesse mesmo período, o que as levaram a demandar profissionais com capacidades específicas, como o conhecimento de uma língua estrangeira.

A língua estrangeira adotada para essa interação foi o inglês, em virtude de seu status de língua internacional ou franca no mundo todo. O inglês tornou-se língua internacional não somente por seu número de falantes, mas também pela extensão e propósito de seu uso, por fatores políticos, culturais, tecnológicos entre outros.

O ensino da Língua Inglesa para Fins Específicos (ESP), no curso de Análise de Sistemas de Informação, não é apenas uma mera disciplina com o objetivo de levar o aluno a ler e interpretar textos, mas um pré-requisito na formação de profissionais, que ao concluir a graduação, deparam-se com um mercado extremamente competitivo, cujo domínio da língua é preponderante.

Este trabalho tem como objetivo descrever a execução do Projeto E-Transplante realizado por professores e alunos do curso de Análise de Sistemas de Informação (ADS) da Faculdade de Tecnologia da Zona Leste e a importância do ensino da Língua Inglesa para o desenvolvimento do trabalho. O projeto desenvolvido criou um aplicativo por meio do uso do sistema de geolocalização para melhorar a comunicação entre a equipe de transplante e o receptor.

Para a execução do presente estudo fez-se necessário o intercâmbio entre as disciplinas do curso, proporcionando a interdisciplinaridade entre línguas estrangeiras e as áreas técnicas e tecnológicas.

Do ponto de vista acadêmico, este estudo justifica-se por possibilitar a abertura de um novo leque de estudos, uma vez que embora a língua inglesa domine a área, há escassez de trabalhos que reflitam sobre o assunto.

Por fim, a relevância social da pesquisa está na evidência da importância do ensino de uma língua estrangeira privilegiada internacionalmente, tal como o inglês, de forma a preparar os futuros profissionais para os desafios impostos pelo mercado, bem como no grande impacto do desenvolvimento de um aplicativo que visa melhorar a comunicação entre equipe

médica e receptor de órgãos no país, pois de acordo com Ratz (2006) 24 % dos transplantes não são realizados por questões de logística, pois cada órgão pode levar horas, desde a notificação do possível doador, realizada manualmente por meio de telefone e fax, até a confirmação da equipe médica, notificada verbalmente pela Central de Transplante com os dados do doador, a equipe tem até uma hora para manifestar interesse.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Cursos Tecnológicos e suas necessidades

Os cursos superiores de curta duração surgiram no Brasil devido à inspiração do antropólogo, escritor, político e educador, Darcy Ribeiro (1922-1997). Sant'André (2003), em sua obra *Algumas considerações sobre cursos superiores de curta duração - sequencial e graduação tecnológica*, menciona Darcy Ribeiro como educador e político atuante, que preocupou-se com questões referentes ao avanço social e tecnológico referentes à democratização do acesso à educação. Ribeiro considerava indispensável uma sintonia entre educação e as novas tecnologias, em virtude de seu potencial democratizante, enfatizando como os cursos superiores de curta duração podiam atender às necessidades da sociedade.

Atualmente, verifica-se que os cursos tecnológicos (de curta duração) apresentam as mesmas características de seu idealizador. Fernando Leme Prado, presidente da Associação Nacional de Educação Tecnológica - Anet, explica que os cursos tecnológicos atuais têm objetivos muito específicos, tais como: i- formação de profissionais em áreas mais delimitadas do mercado; ii- dar conta da demanda de profissionais exposta pela sociedade; iii- rapidez na formação dos profissionais que ocuparão posições no mercado de trabalho.

Assim, é possível afirmar que ao se pensar na elaboração de um curso tecnológico há de se refletir sobre como se dará a formação acadêmica desses profissionais, bem como na demanda explicitada pela sociedade na qual estão inseridos, além do fato de que irão ocupar, mais rapidamente, posições específicas em um mercado de trabalho cada vez mais exigente, competitivo e globalizado.

2.1.2 Curso Tecnológico em Análise de Desenvolvimento de Sistemas.

O curso tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), anteriormente, chamado de curso de Tecnologia em Processamento de Dados, segundo o documento intitulado Reestruturação Curricular do Curso de Tecnologia em Processamento de Dados (Adequação ao Catálogo Nacional de Cursos), do Centro Paula Souza, de 2007, teve seus primeiros formandos em 1976.

Com o passar dos anos, entretanto, ficou evidente que o curso, nos moldes antigos, não ia mais ao encontro das necessidades de um mercado de trabalho em plena expansão, mais exigente, globalizado e totalmente informatizado. Havia, sim, a necessidade de uma reestruturação, afinal, a demanda, tanto na rede privada, principalmente nos setores industriais, comerciais, de prestação de serviços, quanto nos órgãos públicos, era cada vez maior.

Dessa forma, as mudanças ocorridas nas organizações modernas, ainda mais competitivas com relação à tecnologia da informação, além da aceleração causada pela informática, alavancando o desenvolvimento dos setores tecnológicos e científicos, acabaram exigindo um profissional mais “preparado”, com formação mais qualificada, uma formação mais adaptada ao cenário mundial, levando à necessidade de profissionais com um perfil diferenciado e pronto para atuar imediatamente nesse mercado de trabalho.

Nonaka (1977), anuncia que, no século XXI, a chamada era do conhecimento, demandaria uma sociedade que iria se distinguir pela importância do conhecimento como diferencial competitivo. Nessa mesma linha de pensamento, Stewart (1998), afirma que o capital intelectual da empresa é o que irá proporcionar certa vantagem competitiva. Desse modo, a formação do profissional em ADS necessitaria de mudanças, visando à formação de profissionais para atender campos mais específicos do mercado de trabalho.

2.1.3. Um novo curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Segundo o documento Reestruturação Curricular do Curso de Tecnologia em Processamento de Dados (Adequação ao Catálogo Nacional de Cursos), do Centro Paula Souza, de 2007, a constatação de que “a demanda por profissionais que atuem na área de desenvolvimento de sistemas informatizados é elevada”, bem como a de que “a tecnologia da informação nunca esteve tão presente nos negócios atualmente”, foi o motivo gerador da reestruturação do curso em ADS. Além dessas constatações, a de que o Curso corrente de Processamento de Dados da Fatec–SP havia sofrido sua última atualização, em 1990, foi fator decisivo para a reestruturação.

A reestruturação em Atendimento ao Parecer CNE/CES 436/2001 – Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia determinou que o curso passaria a se chamar Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Alterações também foram realizadas na duração das aulas, na carga horária total do curso, no número de vagas, no regime de matrícula, no tempo mínimo para integralização, e, por fim, na forma de acesso. O Curso passou a pertencer, então, à área de Informação e Comunicação, e todas essas mudanças contemplavam às necessidades de uma nova era: a da globalização.

O curso ainda teve alterações em sua carga horária perfazendo um total 2.590 h. nas disciplinas eletivas, as quais devem ser escolhidas pelos alunos, dentre um número significativo de disciplinas eletivas, cujo objetivo é o de dar maior flexibilidade ao curso. Houve também uma alteração bastante significativa, no número de aulas de língua inglesa, que para muitos é disciplina essencial para melhorar a qualidade do curso em ADS, uma vez que, na área de Tecnologia da Informação, boa parte dos termos técnicos é em Inglês.

Dessa maneira, o novo curso de ADS passa a ter novos objetivos, contemplando as necessidades de mudança em decorrência das inovações tecnológicas, nas empresas, causando uma alteração no perfil do tecnólogo em ADS, cuja participação, nas organizações, será ainda mais ampla. O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia aborda novas características para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como na descrição do curso e do perfil do egresso:

O tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional (CNCST 2010, p. 48).

Assim, o novo profissional da área de ADS deverá ter conhecimento de ferramentas computacionais, capacidade de interpretação e análise crítica de dados e informações, sendo capaz de selecionar recursos de Software e Hardware específicos às necessidades das empresas para as quais trabalham. Deverá também ter um domínio maior da língua inglesa, uma vez que, em informática, não existem ferramentas, aplicação ou banco de dados em português (todos esses tópicos são em inglês), além de que os bons livros sobre informática são produzidos nos EUA, país que domina a informática no mundo.

2.2. A importância da Língua Inglesa no Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

É unânime a importância do inglês na aquisição de conhecimento na área de informática, bem como o desenvolvimento na profissão. Essa opinião é compartilhada por muitos programadores.

Autores como Cruse e Peck (2012, p. 04) também enfatizam a importância do idioma na rede mundial de computadores: “A esmagadora maioria das páginas da web está escrita em Inglês. Assim, é surpreendente notar como a aprendizagem de uma única língua pode permitir acessar todo o conhecimento veiculado na Internet”.

E, segundo Moraes (2001 apud Santiago, 2006), o Google possuía aproximadamente 9,5 milhões de páginas em Inglês, contra cerca um pouco menos de um milhão de páginas em Português. O que reforça ainda mais a importância dessa disciplina na área de Tecnologia da Informação (TI).

Segundo Aguiar 2015, em seu artigo A aprendizagem de inglês na formação do profissional em ADS (2015), boa parte dos termos técnicos utilizados nessa área é em Inglês. Dessa forma, a aprendizagem da língua durante a formação desse profissional da área de TI se justificaria. Segundo a pesquisa realizada pela autora, a falta de conhecimento da língua inglesa significaria para o profissional dessa área “risco de tirar-lhe oportunidades de trabalho e/ou impedi-lo de progredir na carreira”. Ainda, segundo a autora, entre os cursos que mais necessitam da aprendizagem do inglês, encontra-se o curso de graduação tecnológica em ADS (AGUIAR, 2015).

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS E SEU IMPACTO NA SOCIEDADE MODERNA – BREVE HISTÓRICO.

O século XX foi marcado por grandes eventos tecnológicos que revolucionaram a sociedade global. No início dos anos 70 surgiu um novo paradigma tecnológico, organizado com base na tecnologia da informação, e constituído principalmente nos Estados Unidos, o qual teve interação com a economia global e a geopolítica mundial, que concretizou um novo estilo de produção de comunicação, gerenciamento e vida: a internet. A criação e o desenvolvimento

da Internet nas três últimas décadas foram consequência de uma fusão singular de estratégia militar, grande cooperação científica, iniciativa tecnológica. A internet nasceu de um projeto de pesquisa militar *Advanced Research Projects Agency* – ARPA, do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, no período da guerra fria, final dos anos cinquenta e início dos anos sessenta. Foi uma resposta do governo americano ao lançamento do Sputnik pela antiga União Soviética. (CASTELLS, 1999, p. 82)

A ideia inicial era conectar os mais importantes centros universitários de pesquisa americanos com o Pentágono para permitir não somente a troca de informações rápidas e protegidas, mas também para instrumentalizar o país como uma tecnologia que possibilitasse a sobrevivência de canais de informação no caso de uma guerra nuclear.

Ao final da década de 1980, alguns milhões de usuários já estavam utilizando as comunicações computadorizadas em redes cooperativas ou comerciais que não faziam parte da internet. Essas redes usavam protocolos que não eram compatíveis entre si, portanto adotaram protocolos da Internet, processo que garantiu sua expansão.

Embora tenha surgido na década de 70, foi somente a partir de 1990 que a internet começou a se tornar mais acessível aos usuários, porém, havia uma grande limitação na capacidade de transmissão, o que tornava difícil localizar e receber informações.

A partir de então, um novo salto tecnológico permitiu a difusão da Internet na sociedade em geral: a criação de um novo aplicativo – World Wide Web – WWW, que organizava o teor dos “sites” da internet por informação, oferecendo aos usuários um sistema de pesquisa para procurar informações desejadas.

A criação da WWW aconteceu na Europa, em 1990, no *Centre Européen pour Recherche Nucleaire* (CERN) em Genebra, Suíça, um dos principais centros de pesquisas físicas do mundo. Seus idealizadores eram um grupo de pesquisadores do CERN, chefiado por Tim Berners Lee e Robert Caliliau. Essa equipe criou um formato para os documentos em hipertexto¹ ao qual deram o nome de linguagem de marcação de hipertexto – *Hipertext Markup Language* – HTML, dentro da tradição de flexibilidade da Internet, para que os computadores pudessem adaptar suas linguagens específicas dentro desse formato compartilhado, acrescentando essa formatação ao protocolo TCP/IP.

Foi configurado também um protocolo de transferência de hipertexto – *Hipertext Transfer Protocol* – HTTP – para orientar a comunicação entre programas navegadores e

¹ Forma de apresentação de informações em um monitor de vídeo, na qual algum elemento (palavra, expressão ou imagem) é destacado e, quando acionado (ger. mediante um clique de *mouse*), provoca a exibição de um novo hipertexto com informações relativas ao referido elemento; hipermídia.

servidores de WWW; e criaram um formato padronizado de endereços, o localizador uniforme de recursos – *Uniform Resource Locator* – URL, que combina informações sobre o protocolo do aplicativo e sobre o endereço do computador que contém informações solicitadas (CASTELLS, 1999, p. 88).

A Internet, então, é definida como uma rede de computadores que interconecta milhares de dispositivos computacionais ao redor do mundo. Ressalta-se que há pouco tempo, esses dispositivos eram basicamente computadores de mesa, estações de trabalho Linux, e os assim chamados servidores que armazenam e transmitem informações, como páginas da Web e mensagens de email. (KUROSE & ROSS, 2010).

Os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes, que, grosso modo, interconexões por meio de sistemas de comunicação, com base em transmissões e protocolos de vários computadores.

O poder de processamento, os aplicativos, e os dados, ficam armazenados nos servidores da rede, os sites da web se comunicam entre si e têm à disposição o software necessário para conectar qualquer aparelho a uma rede universal de computadores. Novos softwares permitiram que a rede se tornasse o verdadeiro sistema de processamento de dados.

A lógica do funcionamento de redes, cujo símbolo é a Internet, tornou-se aplicável a todos os tipos de atividades, a todos os contextos e a todos os locais que pudessem ser conectados eletronicamente.

Em 1997, verifica-se a ascensão da telefonia móvel, liderada pela Nokia e pela Ericsson. Houve um extraordinário aumento da capacidade de transmissão com tecnologia de banda larga, o qual revolucionou as telecomunicações e sua respectiva indústria.

Na segunda metade da década de 1990, um novo sistema de comunicação eletrônica começou a ser formado a partir da fusão da mídia de massa personalizada globalizada com a comunicação mediada por computadores. Surge um novo sistema caracterizado pela integração de diferentes veículos de comunicação e seu potencial interativo. (CASTELLS, p. 450).

O novo sistema recebeu o nome de Multimídia, e estende o âmbito da comunicação eletrônica para todo o domínio da vida: empresas multinacionais, pesquisas científicas, medicina, aviação, navegação, educação à distância, comércio internacional – exportação e importação, entre outras inúmeras áreas do saber. Surge, a partir de então, uma nova linguagem: a linguagem digital. O novo sistema de comunicação transforma radicalmente o espaço e o tempo, as dimensões fundamentais na vida humana e da sociedade moderna; atua como uma

ferramenta de colaboração, indispensável para o ser humano nas inúmeras áreas do conhecimento.

Pode-se dizer que o advento da internet aprimorou os meios de comunicação entre os seres humanos, o que levou a uma aproximação maior entre os povos, e expandiu a globalização. Essa nova tecnologia não é apenas necessárias ao profissional do século XXI, mas essencial.

Atualmente existe uma gama de ferramentas e aplicativos desenvolvidos por especialistas da área da informática com o objetivo de democratizar a comunicação. Esses são utilizados por pessoas dos mais variados níveis sociais, gêneros e faixa etária. Alguns exemplos de meios de comunicação são: e-mail ou correio-eletrônico, alguns aplicativos que possibilitam comunicação instantânea como Skype, Whats app, Telegram, Viber, etc. Também podemos incluir as mídias digitais como blog, Twitter, Podcast, Instagram, Facebook.

As mensagens instantâneas surgiram como uma alternativa de comunicação substituindo, muitas vezes, as tradicionais chamadas telefônicas. Fazem parte do dia a dia tanto dos usuários domésticos como dos ambientes corporativo e acadêmico, contribuem significativamente para a redução dos custos, especialmente na comunicação de longa distância, aumentando produtividade e velocidade.

Inseridos nessas novas tecnologias e formas de comunicação estão os aplicativos. Eles são programas de computador que têm por objetivo ajudar o seu usuário a desempenhar uma tarefa específica, em geral, ligada à processamento de dados. Sua natureza é diferente de outros tipos de software, como sistemas operacionais e ferramentas a eles ligadas, jogos e outros softwares lúdicos.

4. SISTEMA DE TRANSPLANTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

O processo de doação inicia quando um hospital notifica que mantém internado um paciente com sintomas de morte encefálica. O Serviço de Procura de Órgãos e Tecidos (SPOT) é responsável por avaliar se o potencial doador tem órgãos que estejam em condições de serem doados. Caso tenha e a família autorize a doação, o SPOT informa a Central de Notificação e Captação de Órgãos e Tecidos (CNCDO) que o paciente será doador. Esta notificação consistia no envio um fax com os dados de identificação do doador, exames laboratoriais e história clínica.

A CNCDO seleciona, dentre os pacientes que esperam por transplante, os compatíveis com o(s) órgão(s) doado(s) e contatam, uma a uma, por telefone, as equipes que estão tratando os receptores selecionados para saber se estas têm interesse nos órgãos em doação.

As equipes, que realizam transplante, têm uma hora para tomarem a decisão sobre a aceitação de um enxerto contada a partir do momento que a Central informa os dados do doador. Esta regra de negócio exige agilidade na comunicação entre os envolvidos no processo, bem como é de importância a clareza dos dados a serem avaliados para tomada de decisão.

No entanto, tais informações são transmitidas via fax ou oralmente ditadas por telefone, as equipes de transplantes têm de escutar valores como resultados de exames (por exemplo: Hemoglobina 11,8), inclusive de madrugada — período em que fatores humanos como privação de sono, fadiga ou estresse, associados a jornadas diárias extensas dos médicos podem aumentar o potencial de erro (MATHIAS, et al., 2004, p.695).

4.1 Projeto E-Transplante

Os avanços científicos e tecnológicos na área da saúde deram aos pacientes hepáticos a possibilidade de contemplarem novas opções de tratamentos e soluções para seus quadros clínicos (INDRIUNAS, 2013). Porém, para pacientes com doença hepática terminal, a única opção terapêutica é o transplante hepático. Entretanto, devido à menor oferta de doadores em relação aos pacientes em lista, é essencial uma adequada seleção de enxertos. Assim, é possível a maior utilização dos órgãos ofertados sem aumento significativo da mortalidade pós-transplante.

O quadro de doações de órgãos e de transplantes no Brasil ainda não está de acordo com as expectativas. Dados de 2015 apontam que a taxa de doadores efetivos foi de 14,1 pmp, com uma taxa 13,1 pmp de doador efetivo para o primeiro trimestre de 2016 e para o primeiro semestre de 2016 a taxa a 14,0 pmp. A expectativa era atingir a meta de 16 pmp em 2016, sendo necessário o crescimento correspondente ao do segundo trimestre em relação ao primeiro, ambos de 2016, para que a meta seja atendida.

Um aspecto inquietante é a porcentagem de transplante dos três estados mais populosos, responsáveis por 40% da taxa nacional, que tiveram queda na taxa de doação: SP (6,8%) MG (17,8%) e RJ (21,2%). Os levantamentos de dados mostram que de 4970 doadores potenciais, apenas 1284 se transformaram em efetivos, pelas mais diversas razões.

O projeto E-transplante tem como objetivos analisar os critérios propostos na literatura para decisão de utilização de um enxerto hepático na população brasileira, avaliando qual desses é o melhor critério nessa população. Além disso, estabelecer um novo critério utilizando adaptação e criação de algoritmos com lógicas clássicas e não clássicas capazes de contribuir para a modelagem da incerteza na tomada de decisão.

O projeto é composto por uma equipe multidisciplinar que envolve médicos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo como Dr^a Luciana Haddad, Me. Alex Jones Flores com o papel de biomédico e engenheiro do conhecimento, Ma. Cristina Correa de Oliveira, Analista de Sistemas e professora da Faculdade de Tecnologia Zona Leste (Fatec-ZL), responsável pela construção do sistema e coordenação dos alunos envolvidos no desenvolvimento. O projeto conta com Prof. Dr. Jair Minoro Abe, expoente da Lógica Paraconsistente $E\tau$ e Prof^a Dr^a Neli Regina de Siqueira Ortega responsável pela Lógica Fuzzy.

O projeto conta com a participação do Prof. Dr. Luiz Augusto Carneiro D'Albuquerque, Professor Titular Disciplina de Transplante e Cirurgia do Fígado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP. Observe-se um breve percurso histórico desde a concepção até o momento atual:

- Março 2012 - Projeto surge das conversas sobre a necessidade de aplicativos na área de transplante entre a Prof^a. Ma. Cristina Corrêa Oliveira e o Me. Alex Jones Flores Cassenote.
- Junho 2012 – Pré-projeto e desenvolvimento é submetido à aprovação pelo Fundo de Amparo a Pesquisa de São Paulo (Fapesp).
- Agosto 2013 – Aprovação do projeto pela Fapesp.
- Setembro 2013 – Início do projeto é levantamento de dados junto a Central de Transplantes, SPOT Instituto Dante Pazzanese, SPOT Escola Paulista de Medicina e Spot Hospital das Clínicas.
- Março 2014 – Apresentação da primeira versão da entrada de dados para Central de Transplantes.
- Setembro de 2014 – Apresentação do sistema de distribuição – envio de dados dos doadores para smartphones das equipes médicas.
- Outubro 2014 – Retomada a entrada de dados dos doadores permitindo que os SPOTS recebam dados através de dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets*.

- Fevereiro 2015 – Início da construção do módulo receptor.

4.2. Descrição do aplicativo:

O sistema e banco de dados, em uso atualmente pelo CNCDO e pelo SPOT de tramitação de dados para realização de transplantes, foram ampliados com este projeto, que insere o uso de aplicativos para dispositivos móveis, como smartphones ou tablet, visando à agilidade do processo e a centralização do banco do órgão.

A partir deste suposto, confirmado o doador e a seleção de receptores compatíveis com o(s) órgão(s) doado(s) pela CNCDO, os dados registrados são transmitidos para as equipes médicas, que com base neles podem manifestar interesse no órgão(s) pelo sistema.

Após a confirmação do transplante é iniciada a etapa de captação de órgão, retirada do órgão do doador e o transporte até o hospital de transplante, cujo processo é registrado automaticamente no sistema pela equipe do SPOT.

Finalizando o processo, o resultado da cirurgia de transplante é registrado pela equipe médica também por meio do sistema.

Desta forma, todos os envolvidos no processo dispõem em tempo real das atualizações do banco de dados do sistema, conforme Figura 1.

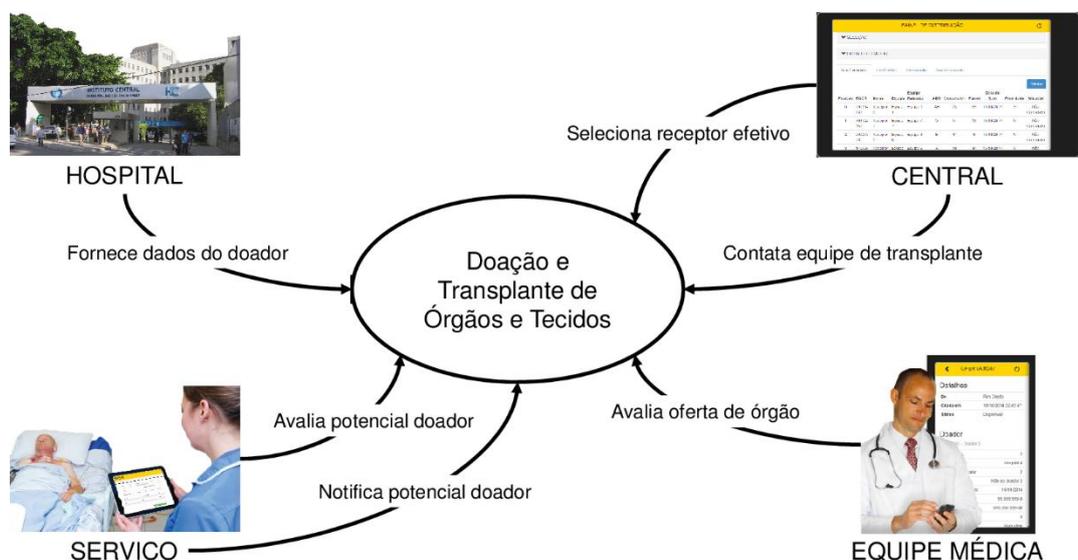


Figura 1 - Processo de transmissão de dados no serviço de transplante

Fonte: Autores

Para a elaboração do aplicativo, foram necessárias as disciplinas de Engenharia de Software 1,2,3, estudada no 2º, 3º e 4º semestre, Laboratório de Engenharia de Software- 5º semestre, Programação Orientada a Objetos - 4º semestre, Banco de Dados e Laboratório de Banco de dados, estudadas no 4º e 5º semestre respectivamente. As disciplinas Inglês, que são ministradas do primeiro semestre ao último semestre embasaram o projeto com o conhecimento do inglês para a leitura e estudo dos softwares para o desenvolvimento do projeto, dado que boa parte da literatura é em inglês. Um aspecto que deve ser destacado é a construção de artigos desenvolvidos para os eventos internacionais, discriminados abaixo.

4.2.1. Eventos de apresentação:

Outubro 2014 – Feira de Tecnológica do Centro Paula Souza, sendo premiado na categoria Informática e Ciências da Computação em primeiro lugar; Novembro 2014 – Congresso Nacional de Iniciação Científica, sendo contemplado em primeiro colocado na subárea da Computação e Informática; Janeiro 2015 – Aprovação e publicação no 6th *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics*. Apresentação em 30 de julho de 2015 em Las Vegas, Nevada, EUA; Abril 2015 – O projeto foi selecionado para apresentação de atividade autogestionada nos dias 28, 29 e 30 de maio de 2015 no Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica em Recife, PE.

4.2.2. Custos do Projeto:

- Primeiro Módulo: Verba de R\$ 65.550,74 disponibilizada - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).
- Segundo Módulo: Verba prevista de R\$ 50.000,00 a ser arrecadada, verba a ser angariada com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo demonstrar a importância da língua inglesa para o desenvolvimento do aplicativo E-Transplante dentro do Curso de Análise e Desenvolvimento

de Informações, da Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, bem como mostrar a relevância do projeto para os profissionais e receptores de órgãos no Brasil a fim de aprimorar, agilizar e unificar os estados brasileiros, desde a notificação do potencial doador até a cirurgia, diminuindo os riscos de perda.

Em um primeiro momento, foi possível observar a expansão do curso Análise e Desenvolvimento de Informações, no Centro Paula Souza. A seguir, a grande influência econômica exercida por países falantes do idioma inglês principalmente na área de tecnologia nos permitiu compreender sua grande importância no cenário atual, as grandes empresas interagem com o mundo todo e necessitam de funcionários que estejam capacitados para fazer o mesmo. Para muitas organizações, pode não ser suficiente apenas conseguir se comunicar de forma simples em inglês, uma vez que as empresas estão cada dia mais exigentes quanto ao nível necessário da performance oral do idioma, principalmente para os cargos de estágio e trainee, sendo esses os focos entre estudantes e recém-formados, respectivamente. Os envolvidos no projeto fizeram uso tanto do idioma escrito para elaboração do software quanto para apresentação em eventos no país e também no exterior, onde investidores mostraram-se interessados em comprá-lo.

Discorreu-se também sobre um breve histórico das novas tecnologias e seu impacto na sociedade moderna, definindo o que é um software e seus tipos de aplicação. Finalmente, o projeto foi descrito a partir do seu desenvolvimento, histórico, eventos, custos e membros participantes. No momento, firmou-se uma parceria entre Centro Paula Souza e Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo para que o aplicativo seja implantando na rede SUS após algumas implementações.

De um ponto de vista geral, espera-se que a presente pesquisa tenha contribuído para uma maior conscientização sobre a importância do estudo de uma língua estrangeira pelo profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, principalmente a língua inglesa, atual língua franca das negociações internacionais e da tecnologia, não por possuir um número maior de falantes, mas porque é a mais amplamente utilizada. Além disso, a pesquisa contribui também com um olhar interdisciplinar para o ensino, pois a interdependência, conforme Fazenda (2008) proporciona novas práticas de ensino-aprendizagem por meio da contextualização do saber e do fazer e salienta a importância da integração das disciplinas. A partir de novas conexões que vão além das habilidades teóricas, os alunos tornar-se-ão motivados, atentos, criativos e criticamente reflexivos sobre as disciplinas e sobre si mesmos,

tornando-se capazes de transformar o meio em que vivem, colaborando, assim, para o desenvolvimento do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A.R.; Aprendizagem de inglês na formação do profissional em Análise de Desenvolvimento de Sistemas 2015. Disponível:<https://fatecitapetininga.edu.br/perspectiva/pdf/artigo08_6.PDF >Acesso em 01/09/2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7237&Itemid;=>. Acesso em 20/08/2016

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1.

CRUSE, R. M. & PECK, E. R. A Importância do Inglês para as tecnologias da informação. IN: # Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, Canoas, V.1, N.1, 2012. (1-12). Disponível em: <<http://seer.canoas.ifrs.edu.br/seer/index.php/tear/article/download/20/1>>

FAZENDA, I. Didática e Interdisciplinaridade. 13ª ed., Papyrus, 2008.

INDRIUNAS, L. Como funciona a doação e transplante de órgãos. Disponível em: <http://pessoas.hsw.uol.com.br/doacao-e-transplante-de-orgaos.htm>. Acessado em: 18/09/2016.

KUROSE, J. F. e ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet - 5ª Ed., Pearson, 2010.

MATHIAS, L. A. et al. (10 de 2004). O plantão noturno em anestesia reduz a latência ao sono. Revista Brasileira de Anestesiologia, 54, 693-699.

NONAKA, I. & TAKEUCHI, H. Criação de conhecimento na empresa. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, C.C. et al: eTransplant App to Improve Transplant Process in São Paulo - Brazil. Procedia Manufacturing, v.3, p.1989--1994, 2015. ISSN: 2351-9789 DOI: 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics and the Affiliated Conferences, (2015). disponível em <<http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.245> ><<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915002462>>

RATZ, W. Performance indicators in the Logistics of National Transplant System: A Case Study. USP. São Carlos (2006)

SANT'ANDRÉ, R. M. Algumas considerações sobre cursos superiores de curta duração sequencial e tecnológica. Rio de Janeiro: Paidéia, s.d.

SANTIAGO, A. C. S. Educação, cibercultura e a aprendizagem do Inglês técnico. Dissertação de mestrado. 2006. Disponível em [http://www.estacio.br/mestrado/educacao/dissertacoes/dissert_ticpe_alessandra_santiago.p df](http://www.estacio.br/mestrado/educacao/dissertacoes/dissert_ticpe_alessandra_santiago.pdf). Acesso em 17/09/2016.

STEWART, T. A. Capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica, Educação e Pesquisa, São Paulo, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>.

ZIKMUND, B.; GRIFFIN, C. Business Research Methods, Eight ed., Australia South-Western, 2013.