



ENSINO DO SOFTWARE SOLIDWORKS PARA PROFESSORES DE ENGENHARIA EM TIMOR-LESTE: NOVAS POSSIBILIDADES PARA O ENSINO E O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL

Leonardo Menezes Melo – leonardommelo@hotmail.com
Centro Universitário Estácio de Sá SC – Departamento de Engenharia de Produção
Rua: Santo Antônio - Barreiros
CEP: 88117-350 – São José – Santa Catarina

***Resumo:** Este artigo se insere nas atividades desenvolvidas no ensino de Engenharia, relacionado à produção e desenvolvimento de conhecimento sobre softwares em Timor-Leste. O objetivo é relatar a experiência de ensino do software Solidworks, por meio de atividades ministradas por engenheiro brasileiro, e, principalmente, o efeito inicial que o treinamento pode proporcionar junto aos docentes e alunos timorenses em curso de graduação da Universidade Nacional de Timor-Leste (UNTL). Posteriormente, possibilitará contribuições para o desenvolvimento industrial desse jovem país. Dentre os principais resultados tem-se: o futuro ensino desse software para os alunos da graduação, propagação do uso do programa a fim de contribuir com o desenvolvimento do ensino da engenharia para os envolvidos e nova possibilidade para qualificação de professores da universidade. Contribui-se, dessa maneira, com a qualidade e o aprimoramento dos cursos de engenharia em Timor-Leste, em especial com o ensino e desenvolvimento de novas habilidades dos engenheiros.*

***Palavras-chave:** Ensino de engenharia, Formação de professores, Software, Timor-Leste.*

1. INTRODUÇÃO

Timor-Leste é um país localizado no sudeste asiático, que a partir do ano 1512 foi colonizado por portugueses. Em 1975 os indonésios invadiram as terras leste-timorenses e a ocuparam por 24 anos, tornando-se independente apenas em 1999, por meio de um referendo promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU), em que 78,5% da população votou a favor da independência. A retirada dos invasores foi violenta, marcante e dolorosa. Os militares indonésios e as milícias mataram entre 1.200 e 1.500 timorenses, destruindo 70% da infraestrutura do país durante o processo de retirada (CAVR, 2005, p.157). Outro fato marcante em sua história, dentre vários, foi que em 2002, Timor-Leste tornou-se membro da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP).

Esse jovem país realizou seu último Censo em 2010, sendo organizado pela *National Statistics Directorate* (NSD), *United Nations Population Fund* (UNFPA) e *United Nations Children's Fund* (UNICEF), constatando 1.066.409 habitantes distribuídos em 13 distritos,

Organização



Promoção





dentre esses, o distrito de Dili é a capital do país. Timor-Leste possui uma área de 14.954 Km² (NSD, UNFPA, UNICEF, 2010, p.XXI), sendo em comparação, menor que o estado brasileiro de Sergipe, que possui uma área de 21.915 Km².

Segundo Censo (NSD, UNFPA, UNICEF, 2010) foram identificadas 32 línguas em Timor-Leste, como, por exemplo, o fataluku, o makasai, o mambai e o tokodede, porém a Constituição Nacional definiu o português e o tétum como línguas oficiais. De acordo com Costa (2012) essa primeira pelo seu passado histórico desde a colonização dos portugueses, por ser a língua da resistência no período da invasão indonésia e pela ligação com o catolicismo, o tétum por uma ousada afirmação da identidade timorense e por ser a mais falada comparada com as outras. Dados do Censo (2010), mostram que 56,1% de toda a população fala, lê e escreve o tétum e 25,2% o português.

O ensino em Timor-Leste é dividido em pré-escolar, básico, secundário, superior e recorrente. Atualmente o ensino superior público é desenvolvido apenas pela Universidade Nacional de Timor-Leste (UNTL), com atuação maciça de professores timorenses formados em sua grande maioria na indonésia ou por indonésios, além da colaboração de vários professores estrangeiros, principalmente brasileiros e portugueses.

O ensino na UNTL, em específico aqueles relacionados aos cursos de engenharia, tem o intuito de contribuir com uma formação sólida dos alunos, principalmente para que esses possam vir a colaborar num futuro próximo com a melhoria desses cursos, visto que alguns alunos se tornarão professores, pois atualmente, em algumas situações, a quantidade de docentes é insuficiente para atender as demandas, uma característica atual da educação em Timor-Leste. Além disso, os futuros formandos contribuirão diretamente com o desenvolvimento econômico do país, principalmente em setores estratégicos e fundamentais para o governo, como a agricultura e o petróleo.

A UNTL está atualmente dividida em várias faculdades, sendo essas: Faculdade de Agricultura, Faculdade de Economia e Gestão, Faculdade de Educação, Artes e Humanidades, Faculdade de Direito, Faculdade de Medicina e Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências Sociais e Faculdade de Engenharia, Ciência e Tecnologia. Essa última possui os cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia Civil, Engenharia Eletrônica, Engenharia Informática e Geologia do Petróleo.

O curso de licenciatura em Engenharia Mecânica da UNTL, departamento em que ocorreu a atividade desenvolvida pelo professor brasileiro, tem duração de 4 anos (8 semestres), fornecendo disciplinas como: Introdução a Engenharia Mecânica, Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos, Elementos de Máquinas, Resistência dos Materiais, entre outras. No que se refere ao ensino de software, a antiga estrutura curricular possuía a disciplina de “Computação para Engenharia” (5º semestre - 4 créditos), esta acontecia depois que o aluno cursava “Desenho Básico” (1º semestre – 2 créditos) e “Desenho Mecânico” (3º semestre - 4 créditos) e tinha como conteúdo o ensino do software AutoCAD. Em 2014 foi feita uma nova estrutura curricular alterando essas disciplinas para “Desenho Básico” (3º semestre – 5 créditos) e “Projeto Assistido por Computador” (4º semestre – 6 créditos), tendo esta última como conteúdo o ensino do software Solidworks.

2. SOFTWARES NA ENGENHARIA

Na era atual da tecnologia torna-se cada vez mais frequente a utilização de softwares por diversos ramos de conhecimento, e para a engenharia, isso não é diferente, com uma gama de programas gratuitos e pagos disponíveis, tendo aplicações em diversas áreas. Particularmente para a Engenharia Mecânica e de Produção, pode-se citar alguns softwares de exemplo, como: Catia, Inventor, AutoCAD, PRO/Engineer e Solidworks.

Organização



Promoção





Hoje em dia é praticamente obrigatório que o engenheiro recém-formado saiba e trabalhe com pelo menos uma dessas ferramentas mencionadas, ou alguma similar, pois os escritórios e empresas precisam de profissionais que operem esses softwares de forma correta e precisa, principalmente aqueles que trabalham projetando.

Existem softwares tipo CAD (*Computer Aided Design*), CAM (*Computer Aided Manufacturing*) e CAE (*Computer Aided Engineering*), podendo ter uma, duas ou as três dessas características no mesmo programa. Os que possuem CAD estão relacionados com o desenho, os CAM são um meio de ligação entre o projeto e a produção, agilizando e otimizando a fabricação e os CAE simulam situações de trabalho do produto, ou seja, o comportamento do produto perante a uma determinada situação. Esses que têm como objetivo a simulação, são cada vez mais utilizados, devido a diversos motivos, como a “redução da necessidade de testes de protótipos físicos, testes mais completos do produto, melhor convencimento do potencial cliente em relação ao adequado funcionamento do produto, redução do tempo de desenvolvimento do produto e um melhor entendimento do produto.” (BACK, 2008, p.469). Além desses, podemos mencionar a concorrência cada vez mais forte entre empresas e a diminuição no custo em relação aos protótipos físicos.

É importante lembrar que o software é uma ferramenta que surgiu, evoluiu e continua em evolução ao longo dos anos, devido às necessidades do ser humano, as transformações dos produtos tecnológicos e a busca por fazer de forma mais rápida e eficiente um determinado serviço, alterando assim, o ensino da engenharia nas universidades em todo o mundo.

O ensino tradicional de engenharia não deixa de ter sua importância. Porém, a introdução de sistemas computacionais avançados no processo do ensino já consolidou mudanças como o abandono total da prancheta e do papel vegetal que foram substituídos por sistemas interativos, dinâmicos e com interface direta com as máquinas de processo[...] (JUNIOR; PACHOLK, 2003, p. 2)

O ensino em Timor-Leste não deve ser diferente, pois é necessário preparar engenheiros capacitados para operar softwares, principalmente para trabalhar em projetos relacionados com o petróleo e agricultura, que são os setores de destaque nesse país. Especificamente referente ao petróleo, o plano de estratégia de desenvolvimento menciona a seguinte situação:

Timor-Leste precisa de trabalhar para garantir que os nossos cidadãos, não só beneficiam das receitas da venda dos nossos recursos petrolíferos, como também participam, administram e trabalham na indústria petrolífera. A nossa riqueza petrolífera dá-nos uma grande oportunidade para desenvolver uma indústria doméstica forte, na qual estejamos plenamente envolvidos e onde os cidadãos timorenses possam beneficiar de emprego e oportunidades de formação de alto nível. Deste modo, podemos aumentar os ganhos para o nosso povo para lá da simples venda de petróleo e gás. (TIMOR-LESTE: PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO, 2011-2013, p.141)

Com o intuito de atender essas necessidades, os engenheiros timorenses precisam se qualificar, estando assim, preparados para contribuir com o desenvolvimento do país, e, para isso, aprender e operacionalizar softwares torna-se extremamente importante e necessário.

Este trabalho de ensino do software Solidworks para professores de engenharia em Timor-Leste teve o objetivo de contribuir com essa qualificação, sugerindo uma alternativa para a especialização de mão de obra e apresentando aos envolvidos um ensino diferente daquele que geralmente é aplicado atualmente no país, mostrando que deve-se conhecer os alunos para um melhor aproveitamento dos envolvidos (alunos e professores), assim como menciona Carvalho,



Uma relação mais próxima entre professor e aluno trará contribuição para o crescimento emocional e moral do aluno. A troca de experiências valorizará o aluno e incentivará o professor a tornar-se educador, pois ele saberá que suas experiências estarão sendo passadas e aplicadas de forma eficiente através de seus alunos. (CARVALHO, 2001, p.82)

É importante ressaltar que este relato de experiência de ensino do software foi possível através da ação de cooperação internacional entre Brasil e Timor-Leste, especificamente pelo Programa de Qualificação de Docente e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste (PQLP) promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (CAPES).

3. DESENVOLVIMENTO DO TREINAMENTO

Essa atividade teve como objetivo qualificar os professores-engenheiros de Timor-Leste no que diz respeito a utilização do software Solidworks, buscando enfatizar a importância para a utilização no ensino e em pesquisas.

Para o oferecimento do treinamento aos professores timorenses, foi preciso verificar duas situações: a primeira referente a disponibilidade de estrutura física, ou seja, a existência de laboratório de informática com computadores equipados com o software Solidworks e a segunda em relação a presença de professores da universidade com interesse no treinamento, em especial os do departamento de Engenharia Mecânica, devido ser a área de formação e atuação do professor formador.

Referente à disponibilidade de estrutura física, o laboratório de informática da Engenharia Mecânica (Figura 1) possuía as condições necessárias para o oferecimento do curso, tendo à disposição quinze computadores, todos com o Solidworks instalado para que os profissionais dessa área de conhecimento pudessem se aperfeiçoar, sendo possível também a utilização do mesmo para o aprendizado de outros programas, como por exemplo, o AutoCAD.

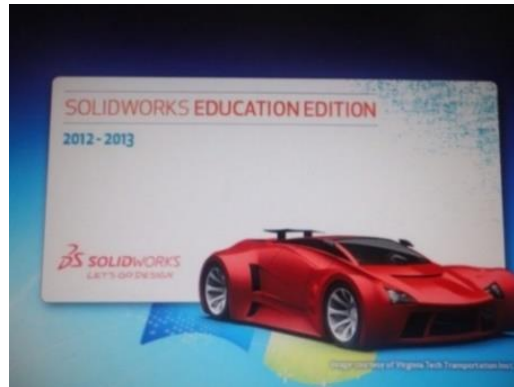
Figura 1 – Sala de informática da Engenharia Mecânica na UNTL – campus Hera



Como visto anteriormente, existem vários softwares disponíveis, entretanto para a formação desses professores, trabalhou-se com o Solidworks que é utilizado por projetistas e engenheiros mundialmente, e principalmente pelo fato de ser a ferramenta disponível na universidade. O software foi fornecido pela *Japan International Cooperation Agency* (JICA), que atua na Faculdade de Engenharia, Ciência e Tecnologia, na versão *Education Edition* 2012-2013 (Figura 2), com intuito dos professores desenvolverem suas capacidades com o software, auxiliando nas pesquisas desenvolvidas na universidade.



Figura 2 – Versão do Solidworks disponível nos computadores do laboratório de informática da Engenharia Mecânica



Referente a verificação de professores da universidade com interesse na formação, inicialmente foi feito um cartaz de divulgação com descrições sobre o curso para a inscrição dos possíveis interessados. É importante destacar a estratégia elaborada em conjunto com o diretor do Departamento de Engenharia Mecânica que disponibilizou as quintas-feiras à tarde para o curso, momento em que nenhum professor do departamento teria atividades de docência em sala de aula para ministrar, evitando dessa maneira o choque de horários. Além disso, foi necessário estabelecer e mencionar o requisito de participação maior que 75% para certificação, na tentativa de evitar excesso de faltas e possíveis problemas futuros de participantes com pouca frequência solicitando certificado.

Durante o período de inscrição, surgiram doze professores da universidade com interesse em frequentar o curso. Como o professor formador não conhecia os possíveis participantes no momento da inscrição, esses tiveram que responder a seguinte pergunta: “Já fez algum curso ou trabalhou com o Solidworks?” - Essa questão era importante e estratégica, para programar o conteúdo, pois se esses interessados já operassem o software, o treinamento deveria ter foco mais avançado, ou, no caso contrário, se os envolvidos nunca tivessem tido contato com o programa, seria necessário trabalhar com o conteúdo básico, situação essa que ocorreu, pois nenhum dos interessados tinha conhecimento sobre o Solidworks.

Na primeira aula, dos doze inscritos, apenas quatro compareceram, não se sabe o motivo dos outros não estarem presentes, esses nunca apareceram durante todo o treinamento, apesar de mostrado interesse no período de divulgação do cartaz. Durante o curso, especificamente no seu princípio, depois de duas aulas, outro professor da UNTL, que não estava na lista inicial dos doze, decidiu participar do curso, sendo permitido, pois o treinamento se encontrava na fase inicial e foi verificado que o mesmo não seria prejudicado. O curso teve a participação de cinco professores, desses quatro eram do departamento de Engenharia Mecânica e um do departamento de Engenharia Eletrotécnica.

No primeiro contato com os participantes, foi apresentado um questionário, com perguntas que precisavam ter clareza e simplicidade, pois em Timor, tem-se pessoas em diversos níveis de proficiência em português, tendo o objetivo de que o professor formador pudesse conhecê-los de forma mais detalhada possível naquele momento, podendo criar estratégias para a busca de um melhor aproveitamento dos envolvidos. Dentre várias perguntas, algumas serão mencionadas a seguir e a sua importância para o formador neste momento de investigação.

A questão 1 – Quantos idiomas você fala? Quais são esses idiomas? - teve primeiramente o intuito de evidenciar de que o povo timorense, em sua maioria, compreende diversas línguas, além de iniciar o processo de verificação se algum dos envolvidos não sabia o português. Na Tabela 1 é possível verificar o resultado obtido com a questão.



Tabela 1 – Professores participantes do curso e quantidade de idiomas que compreendem

Número de Participantes	Quantidade de Idiomas
2	3
3	4

Dentre os idiomas mencionados pelos participantes, tem-se: o Português, o Tétum, o Inglês e o Indonésio. Vale ressaltar que nenhum dos envolvidos mencionou outras línguas maternas (e.g.: fataluku, makasae).

Na questão 2 – Qual curso e país fez a graduação (faculdade)? - o objetivo foi verificar se os envolvidos tiveram contato durante a graduação com a língua portuguesa, mostrando assim, uma vivência de pelo menos quatro anos com o idioma. Na Tabela 2 tem-se o resultado obtido.

Tabela 2 – Professores participantes do curso e local que estudou a graduação

Número de Participantes	País que cursou a Graduação
1	Portugal
4	Indonésia

Já a questão 3 – Possui mestrado? Qual faculdade e país fez o mestrado? - teve como objetivo verificar se os envolvidos tiveram contato durante o mestrado com a língua portuguesa, mostrando assim, uma vivência de pelo menos dois anos com o idioma. Respostas obtidas presentes na Tabela 3.

Tabela 3 – Professores participantes do curso e local que estudou o mestrado

Número de Participantes	País que cursou o Mestrado
2	Portugal
2	Indonésia
1	Japão

É importante mencionar que nenhum dos envolvidos possuía o título de doutor.

Com essas questões iniciais, percebe-se que dos cinco participantes, três deles tiveram tempo maior de vivência com a língua portuguesa, pois, aquele que cursou a graduação em Portugal, fez o mestrado no Japão. Com isso, o professor formador conseguiu observar que deveria utilizar algumas palavras em tétum durante as aulas ou ter outra estratégia para que aqueles que não possuem familiaridade maior com o português compreendessem o conteúdo, como, por exemplo, o auxílio dos participantes que tem fluência maior no português com aqueles que ainda não possuem.

Posterior a essa fase inicial de verificação de conhecimento em língua portuguesa, foi necessário verificar quais softwares esses envolvidos conheciam. Então, questionou-se - Já trabalhou ou estudou outro software parecido com Solidworks? Qual(is)? - essa indagação foi apresentada, pois, no caso de conhecimento em ferramentas similares, isso se torna um facilitador durante o processo de ensino-aprendizagem de outro software. Alguns programas,



em especial Inventor, Catia e PRO-E, possuem características similares com o Solidworks. Dos participantes, dois já tinham estudado o Inventor.

Após esse encontro inicial e conhecendo melhor os participantes, foi possível planejar o conteúdo programático do curso, resumidamente, sendo trabalhado conforme a Tabela 4.

Tabela 4 – Resumo do conteúdo programado para o curso de Solidworks

ASSUNTO	NÚMERO DE ENCONTROS (2 horas por encontro)
Apresentações, resposta de questionário e noções gerais de softwares	1
Esboço	3
Recurso	4
Envio do projeto para folha de desenho	2
Montagem	1
Simulação	1
TOTAL	12

Observando a Tabela 4 torna-se possível perceber que o foco ocorreu em três assuntos: ferramentas de esboço, ferramentas de recurso e envio do projeto para a folha de desenho. Como os participantes não conheciam o Solidworks e a grande maioria não tinha conhecimento em outro software similar, foi necessário criar uma estrutura focada nos conceitos básicos, com o objetivo de ter uma boa base para o aprofundamento de conhecimento no futuro. O curso foi trabalhado durante todo o primeiro semestre, sendo duas horas por semana, fluindo conforme o programado e com excelente aproveitamento dos envolvidos.

4. RESULTADOS

Dentre os resultados a destacar, tem-se: o futuro ensino de Solidworks para os alunos da graduação, propagação do uso do software em busca do desenvolvimento do ensino da engenharia para os envolvidos em Timor-Leste e novas possibilidades para qualificação de professores da universidade.

Desde que o Solidworks foi disponibilizado pela JICA, até o primeiro semestre de 2014, nenhum aluno da graduação havia tido aula sobre o software, pois ainda não possuía professor com essa qualificação específica para ministrar o curso. Um dos frutos positivos desse treinamento refere-se ao 2º semestre de 2014, na qual os alunos da graduação em Engenharia Mecânica tiveram aulas, na disciplina de “Projeto Assistido por Computador”, com timorenses qualificados por meio do curso, de modo que o uso do software começa a se expandir entre os alunos e na utilização em monografias, como por exemplo, o trabalho de um dos alunos que pretende fazer o projeto de um torno de bancada utilizando o software em sua monografia.

Com o conhecimento de Solidworks aprimorado pelos professores timorenses e sua disseminação através da disciplina ministrada para os alunos da graduação, mais profissionais irão conhecer e trabalhar com esse software que é utilizado mundialmente, melhorando assim a qualidade dos trabalhos feitos pelos engenheiros de Timor, pois o programa auxilia na modelagem e simulação dos projetos, de modo a verificar se o que foi projetado está correto, minimizando assim erros futuros, além de facilitar a comunicação com escritórios e/ou empresas em Timor-Leste ou de outros países que utilizam o programa. O uso do software



pode também vir a contribuir com o Artigo 3º, dos Estatutos da Faculdade de Engenharia, Ciências e Tecnologia da Universidade Nacional Timor Lorosa e na qual:

A Faculdade de Engenharia, Ciências e Tecnologia prossegue a seguinte missão: [...] c) Desenvolver atividades de pesquisa relativamente às áreas de tecnologia e informática com respeito pela sustentabilidade ecológica [...] (UNTL, 2013, p.3)

Observa-se, dessa maneira, que o aprimoramento do ensino de softwares na engenharia juntamente com questões ambientais é fundamental para o desenvolvimento do segmento no país.

A consideração final é que todos os departamentos da universidade deveriam deixar um período na semana livre para possíveis cursos de aperfeiçoamento dos professores, com treinamentos similares a este apresentado, quando assim for necessário, incentivando o aprimoramento e/ou reciclagem desses profissionais. Esses cursos podem ser ministrados por estrangeiros ou por timorenses especialistas no conhecimento pretendido, qualificando assim, os professores para posteriormente trabalhar esse aprendizado com os alunos e contribuir com o desenvolvimento da nação, no que tange a acadêmia e aos profissionais cada vez mais preparados para atender as necessidades das indústrias locais. Lembrando sempre da importância de se conhecer os participantes da atividade, pois isso pode maximizar e contribuir com um melhor aproveitamento entre os envolvidos, principalmente no que tange a relação entre pessoas de países diferentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O investimento na educação é extremamente importante para o desenvolvimento dos cidadãos e conseqüentemente do país. O conhecimento, a boa relação e a proximidade entre aluno e professor são fundamentais para um ensino mais eficiente. Quando o professor estrangeiro vai ministrar aulas em outro país, a proximidade se torna um pouco mais complexa, pois as pessoas tendem a possuir costumes diferentes, por isso é fundamental estar aberto para conhecer o outro e possuir estratégias para esse primeiro contato, como a apresentada neste trabalho. A troca de experiências de pessoas de países diferentes é extremamente enriquecedora, de modo a potencializar o intercâmbio de conhecimento.

A dificuldade da comunicação em Timor-Leste por meio da língua portuguesa ainda é evidente, pode-se citar como exemplo a dificuldade de entendimento de dois dos participantes em compreender quando o professor falava rapidamente, por isso tornou-se necessário mesclar o tétum juntamente com o auxílio dos outros participantes que ajudavam aqueles que tinham maior dificuldade com o português.

Buscou-se ter contribuído com a melhoria da qualidade e o aprimoramento do curso de Engenharia Mecânica da UNTL, em especial com o ensino e desenvolvimento de novas habilidades dos engenheiros timorenses, e que num futuro próximo esse laboratório torne-se referência no país, tanto para a sociedade como para as indústrias locais, além de que essa ação seja um estímulo a outros, sendo utilizada como modelo para que futuras situações parecidas ou melhores aconteçam em Timor-Leste.

Agradecimentos

Para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (CAPES) que pelo Programa de Qualificação de Docente e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste (PQLP) proporcionou o desenvolvimento deste trabalho, bem como a experiência pessoal e profissional com a população timorense.

Organização



Promoção





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACK, N. [et.al]. **Projeto Integrado de Produtos: Planejamento, concepção e modelagem.** Barueri, SP: Manole, 2008

CARVALHO, A.C.B.D. de; PORTO, A.J.V.; BELHOT, R.V. **Aprendizagem Significativa no Ensino de Engenharia.** Revista PRODUÇÃO, v.11, n.1, p.81-90, 2001.

CAVR. **Chega! Relatório Comissão de Acolhimento, Verdade e Reconciliação em Timor-Leste.** “Histórico do conflito”. [s.l.: s.n.], 2005.

COSTA, L. A língua. Fator de identidade nacional leste-timorense. In: BASTOS, N. B. (Org.). **Língua Portuguesa: aspectos linguísticos, culturais e identitários.** São Paulo: EDUC, 2012. p. 213-222.

JUNIOR, O.C.; PACHOLOK, M. **Método de Projeto Assistido por Computador com Suporte ao Ensino de Engenharia.** COBENGE, 2003.

NSD; UNFPA; UNICEF. **Population and Housing Census of Timor-Leste, 2010. Volume 2: Population Distribution by Administrative Areas.** [s.l.: s.n.], 2010.

TIMOR-LESTE. **Timor-Leste: Plano Estratégico de Desenvolvimento, 2011-2013.** 237 p.

UNTL. **Estatutos da Faculdade de Engenharia, Ciências e Tecnologia da Universidade Nacional Timor Lorosa’e - v.3.16 CG.** [s.l.: s.n.], 2013. 24 p.

SOLIDWORKS SOFTWARE LEARNING FOR ENGINEERING TEACHERS IN EAST TIMOR: NEW POSSIBILITIES FOR EDUCATION AND DEVELOPMENT INDUSTRIAL

Abstract: *This article is part of the activities developed in the Engineering education, related to the production of knowledge about software in East Timor. The objective is report the teaching experience of Solidworks software. Such activities were taught by a Brazilian engineer and the effect of this can provide to Timorese professor and students of Universidade Nacional de Timor-Leste (UNTL). Consequently, facilitating the development of this young country. Among the main results we have: the future classes of this software for graduation students, spread the use of the program in order to contribute to the development of engineering education for those involved and a new possibility for the professors qualification was reached, contributing to the quality and the improvement of engineering courses in East Timor, in particular with the education and development of new skills of the engineers.*

Keywords: *Engineering education, Teacher qualification, Software, East Timor.*