

ISEKI_MUNDUS: UMA EXPERIÊNCIA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Samantha C. Pinho¹ ; Vivian Lara S. Silva¹; Paulo J. A. Sobral¹ ; Cristina L. M. Silva²

¹ Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos,
Departamento de Engenharia de Alimentos
Av. Duque de Caxias Norte 225 – Jd. Elite – Pirassununga - SP 13635-900
samantha@usp.br, vivianlara@usp.br, pjsobral@usp.br

² Universidade Católica Portuguesa – Escola Superior de Biotecnologia
Rua Dr. Antonio Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto – Portugal
clsilva@esb.ucp.pt

Resumo: *Este trabalho tem por objetivo mostrar o funcionamento de uma rede temática mundial, denominada ISEKI_Mundus (“Integrating Safety and Environment Knowledge Into World Food Studies”), que tem como tema principal, a segurança alimentar e meio ambiente, atualmente de fundamental importância na área de alimentos. Essa rede é coordenada pela rede temática Européia ISEKI_Food 2 (113 instituições de 28 países europeus), e conta com a participação de mais 37 instituições de 23 países (não europeus) dos 5 continentes. Todas as instituições são especializadas na grande área de Ciência e Engenharia dos Alimentos. Essa rede temática se insere no programa ERASMUS MUNDUS, organizado e financiado pela Comissão Européia. O objetivo principal da rede é a promoção da internacionalização e de melhoria da qualidade do ensino superior europeu e de seus parceiros na área de alimentos. Para se atingir esses objetivos, estão previstas as seguintes atividades: construção de ferramentas que auxiliem na mobilidade estudantil, criação de um banco de dados de especialistas, discussão e aprimoramento dos sistemas de avaliação dos cursos da área de alimentos, sincronização (“tuning”) de currículos destes cursos e desenvolvimento de bancos de dados de material didático, que constituem objetivos específicos de grupos de trabalhos. O trabalho aqui apresentado pretende mostrar como se estrutura esta rede, seus objetivos, seu funcionamento e algumas impressões do grupo brasileiro a respeito da participação em uma iniciativa deste tipo.*

Palavras-chave: *Engenharia de Alimentos, internacionalização, currículo, cooperação internacional, redes de cooperação, mobilidade*

1. INTRODUÇÃO

O principal objetivo do projeto “*ISEKI_Mundus – Integrating Safety and Environment Knowledge Into World Food Studies*” é promover, em seus países parceiros, a internacionalização e a melhoria da qualidade da educação superior na área de alimentos. Trata-se de uma extensão da Rede Temática Européia ERASMUS “*ISEKI_Food – Integrating Safety and Environmental Knowledge into Food Studies towards European Sustainable Development*”, constituída por instituições de 28 países europeus e financiada pela União Européia, visando a promoção de boa comunicação e entendimento entre os países europeus e o resto do mundo, na área de alimentos. Tal rede é coordenada pela Prof^a Cristina L.M. Silva, da Escola Superior de Biotecnologia (Universidade Católica Portuguesa), Porto, Portugal.

Os objetivos específicos da rede ISEKI_Mundus são:

- (1) desenvolvimento de uma plataforma para promover a mobilidade internacional de estudantes na área de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos;
- (2) criação de uma comunidade virtual internacional de especialistas em alimentos;
- (3) melhoramento da qualidade internacional do monitoramento dos cursos na área de alimentos;
- (4) sincronização (“tuning”) dos currículos, em nível internacional, dos cursos de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos; e, por fim,
- (5) desenvolvimento de material didático na área de alimentos.

Além disso, outras atividades horizontais são realizadas:

- (i) trabalho visando manter a sustentabilidade da rede internacional ISEKI_Food;
- (ii) estimular o desenvolvimento de mais projetos relacionados com os temas abordados; e
- (iii) envolvimento de todos os parceiros nas atividades ocorrendo na rede temática ISEKI_Food 2.

Os principais resultados da rede serão divulgados na forma de plataformas *web*, bancos de dados *web*, relatórios críticos, guias e materiais didáticos, e ainda, através de apresentações num evento de âmbito internacional.

Dentro do projeto ISEKI_Mundus existem cinco grupos de trabalho. O grupo ao qual o Departamento de Engenharia de Alimentos da FZEA/USP (ZEA/FZEA/USP) pertence, e é um dos coordenadores, tem como tarefa principal o desenvolvimento de material didático na área de ensino de Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos. Um dos objetivos deste grupo de trabalho dentro do projeto ISEKI_Mundus é a obtenção de material didático na área de alimentos da internet, análise do mesmo visando classificação e disponibilização destes materiais no site da rede ISEKI_Food. O segundo objetivo deste grupo de trabalho é a edição de um livro, voltado para estudantes de graduação. Dentro deste contexto, o presente trabalho visa relatar a motivação, os resultados obtidos até o momento, bem como as impressões do grupo de trabalho do ZEA/FZEA/USP dentro de uma rede temática internacional tão peculiar.

O contexto dominante ao longo da história da humanidade sempre foi o de escassez alimentar, sendo que segurança alimentar significava possuir um estoque de alimentos suficiente para garantir a sobrevivência (Lambert et al., 2005). Atualmente, em um contexto de não apenas marcas, mas também de produção, suprimento e consumo internacionais, torna-se de extrema importância que o ensino superior de nossos jovens seja edificado sobre um pilar adicional: o da internacionalização. Por um lado, há mais de uma década já é fato que uma única planta industrial possa abastecer dezenas de diferentes países, viabilizando redução de custos via as economias de escalas geradas (de produção, de logística e de marketing). Por outro lado, porém, tal perspectiva revela-se constantemente ameaçada frente aos riscos – e conseqüentes prejuízos, também em escala – decorrentes de um eventual problema no produto comercializado/exportado (em termos, por exemplo, do atendimento às especificações de segurança ou de composição do produto). No caso em particular das indústrias de alimentos, o que seria um incidente local pode transformar-se – em questão de dias ou mesmo horas – em uma crise alimentar mundial – vale lembrar, por exemplo, o caso da Coca-Cola em 1999 ou mesmo a ‘crise da Vaca Louca’ que assolaram o mercado consumidor europeu de alimentos e bebidas.

Outra questão oriunda da globalização dos mercados refere-se a um constante dilema: ‘comoditização x adaptação’? O consumidor de alimentos, por exemplo, ao mesmo tempo em que valoriza se sentir por dentro das tendências mundiais de consumo, prima cada vez mais pelo atendimento a seus valores e hábitos de consumo: um desafio adicional ao engenheiro de alimentos. Derivando destas expectativas dos consumidores, uma mudança de paradigma está ocorrendo na área de alimentos, deixando de enfatizar somente os processos e operações unitárias e focando o desenvolvimento de produtos que tenham características de conveniência, promovam a saúde e o bem-estar (Aguilera, 2006).

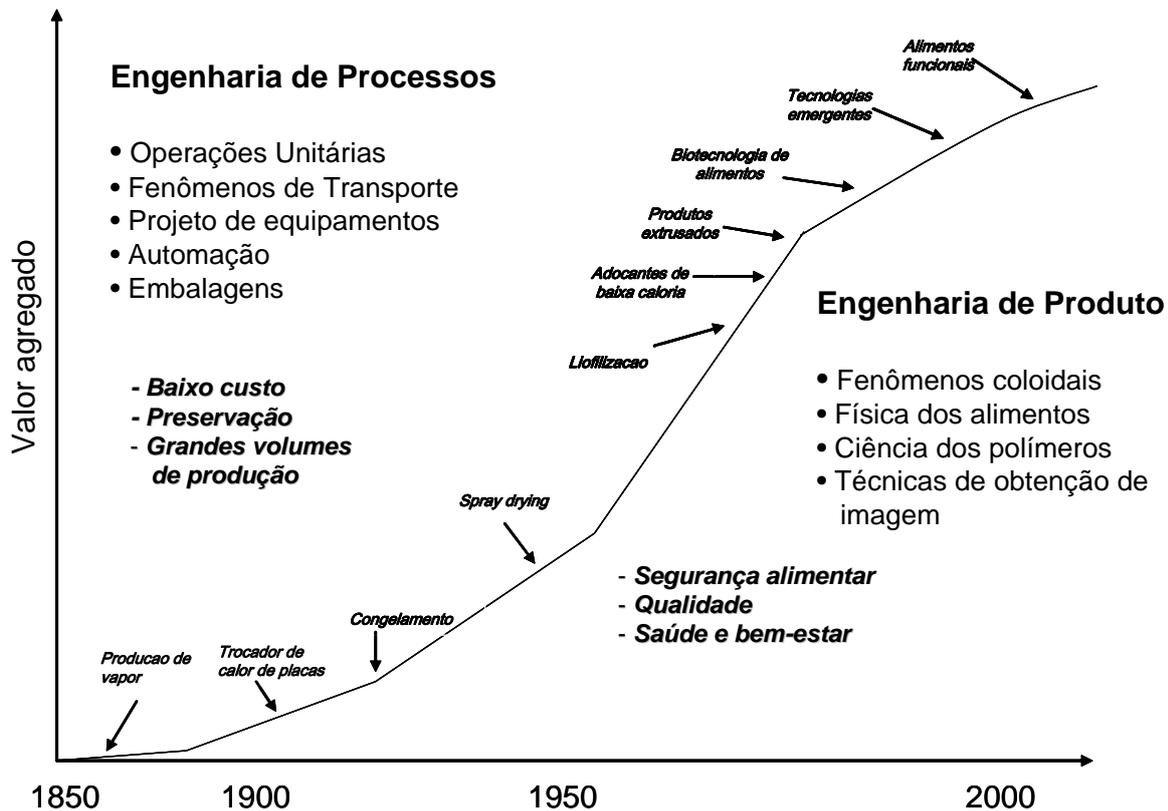


Figura 1: Evolução da indústria de alimentos em termos de valor agregado e a mudança de paradigma na engenharia de processos para a engenharia de produto (adaptado de Aguilera, 2006).

Somando-se a esse contexto, tem-se ainda o papel da tecnologia, favorecendo aprimoramentos substanciais em pesquisa e em educação, ao mesmo tempo em que promove a aproximação de instituições, pesquisadores, professores e alunos. Não qualificar nossos jovens profissionais às oportunidades e desafios oriundos da globalização – explorando, no caso particular dos profissionais da área de alimentos, as particularidades (e conseqüentemente maiores desafios) dos produtos agroalimentares – pode-se significar sua exclusão do mercado/mundo de trabalho. É com essa preocupação que mundo a fora, uma série de iniciativas vem sendo trilhadas rumo ao favorecimento da internacionalização da graduação, a exemplo do projeto ISEKI_Mundus discutido no presente artigo.

2. CONCEPÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

2.1. A rede temática ISEKI_Food

O projeto ISEKI_Food¹ foi concebido para ser realizado dentro de uma das linhas de ação contempladas pelo programa europeu de educação e treinamento Erasmus. Criado em 1987, tal programa visa a criação e a manutenção da “*European Higher Education Area*” (EHEA, ou Área Européia de Educação Superior), fundamentada na cooperação entre instituições de ensino superior e, em particular, no favorecimento da mobilidade de estudantes de nível superior. Como fruto desse programa, mais de 1,5 milhões de estudantes já foi beneficiado, prevendo-se que até 2012 outros três milhões o sejam. Além dos estudantes, o programa Erasmus também tem como alvo professores, estagiários e outros agentes envolvidos na educação superior, incluindo, portanto, além das universidades, centros de pesquisa, organizações profissionais, empresas e parceiros sociais, assim como entidades públicas e privadas que possam prover educação e treinamento nos diferentes níveis: local, regional e nacional (European Commission, 2008). Partindo desse propósito maior, uma das linhas de ação do programa Erasmus refere-se justamente ao financiamento de redes de cooperação (em termos de sua formação/constituição e manutenção) entre as diversas instituições dentro da União Européia – linha de ação que desde 1998 contempla a rede temática dedicada ao universo de ‘*food studies*’. A esse respeito, a rede ISEKI_Food (em sua primeira edição denominada como FOODNET) traz consigo ao menos duas problemáticas que devem ser abordadas exaustivamente no campo de estudos de alimentos, a saber:

- (i) no enorme aumento da possibilidade de incidentes internacionais envolvendo alimentos contaminados, tanto matérias-primas quanto produtos processados;
- (ii) na perda da qualidade dos alimentos devido aos maiores tempos envolvidos na distribuição, especialmente de produtos frescos.

Além destas duas questões, hoje em dia é indispensável que o profissional da área de alimentos saiba relacionar os seus conhecimentos e atividades profissionais com os aspectos ambientais decorrentes da produção e distribuição de alimentos. Desta forma, ao se conceber uma rede internacional de cooperação na área de alimentos, optou-se por considerar estas temáticas principais, o que se traduz nos títulos dos principais documentos produzidos pela rede.

Atualmente, em sua terceira edição, os objetivos específicos do ISEKI_Food – usualmente referenciada como ISEKI_Food 2 – são direcionados à contribuições para a efetiva consolidação da EHEA na área de estudos em alimentos, fundamentando-se para tanto em cinco pilares centrais:

- (i) contribuir para a implementação na Europa do Processo de Bolonha;
- (ii) contribuir para a sincronização (“tuning”) dos currículos dos cursos na área de alimentos e para a implementação do sistema *ECTS* (“*European Credit Transfer System*”) e Suplemento ao Diploma (“*Diploma Supplement*”);
- (iii) aumentar o conhecimento do público em geral e consumidores em temas ligados a alimentos;
- (iv) aumentar a atratividade dos tópicos relacionados com estudos na área de alimentos;
- (v) trabalhar em prioridades específicas das redes temáticas SOCRATES (mapear e atualizar o estado da arte, explorar maneiras de aumentar a cooperação européia, definir e atualizar competências, promover sinergias entre o ensino e a pesquisa,

¹ Mais detalhes sobre o projeto podem ser encontrados no site <http://www.esb.ucp.pt/iseki>

desenvolver ação de garantia da qualidade do ensino, reforçar a ligação entre educação e sociedade).

Vale a pena ressaltar que os resultados e benefícios advindos deste projeto são diretamente relacionados com o mundo acadêmico, às empresas e ao público em geral. A atual edição da rede ISEKI_Food 2, conta com financiamento da UE por três anos (2005-2008) e inclui 113 instituições parceiras, duas associações de estudantes europeias e 37 parceiros industriais e de pesquisa, sendo 93 da UE e 20 de países fora da UE. Inserida nesse contexto maior, deu-se início a uma extensão da rede ISEKI_Food, permitindo, assim, a atuação de países externos à Comunidade Europeia no que foi designado ISEKI_Mundus² – alvo de atenção da próxima seção desse artigo.

2.2. A rede temática ISEKI_MUNDUS

Conforme discutido previamente, a rede ISEKI_Mundus deriva da rede temática SOCRATES ERASMUS ISEKI_Food 2, sendo formada por todos os parceiros da ISEKI_Food 2 e mais 37 parceiros de 23 países não-participantes da UE, dos cinco continentes (Brasil, Peru, Argentina, Equador, Chile, EUA, Canadá, México, Tunísia, Botsuana, Benin, Moçambique, Marrocos, República de Camarões, República Democrática do Congo, Croácia, China, Tailândia, Indonésia, Israel, Vietnam e Nova Zelândia), sendo sua coordenação a mesma da ISEKI_Food 2. Sua duração prevista é de somente onze meses, de outubro de 2007 a setembro de 2008. Os objetivos da rede mundial são derivados dos objetivos da rede europeia:

- (1) desenvolvimento de uma plataforma para promover a mobilidade internacional de estudantes na área de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos;
- (2) criação de uma comunidade virtual internacional de especialistas em alimentos;
- (3) melhoramento da qualidade internacional do monitoramento dos cursos na área de alimentos;
- (4) sincronização (“*tuning*”) dos currículos, em nível internacional, dos cursos de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos; e
- (5) desenvolvimento de material didático na área de alimentos.

A concepção do projeto constituiu cinco grupos de trabalho (denominado aqui de WG, ou “*working group*”), de acordo com os cinco objetivos pretendidos pela rede. Cada grupo de trabalho é coordenado por dois parceiros, sendo um da rede europeia e o outro novo participante da rede mundial, vide Tabela 1.

Tabela 1: Coordenadores dos grupos de trabalho do projeto ISEKI_Mundus.

WG	Parceiro ISEKI_Food 2	Parceiro ISEKI_Mundus
1	Fahrettin Göğüs (Turquia)	Paul Singh (EUA)
2	Oliver Schlüter (Alemanha)	Venkatesh Meda (Canadá)
3	Jesus Frias (Irlanda)	Estela Nunes (Brasil)
4	Dominique Colin (França)	Ingrid Bauman (Croácia)
5	Anna McElhatton (Malta)	Paulo J.A. Sobral (Brasil)

² Mais detalhes sobre o projeto podem ser encontrados no site http://www.esb.ucp.pt/iseki_mundus

Tal configuração foi concebida para que o parceiro da rede mundial se familiarizasse mais rapidamente com o *modus operandi* da rede ISEKI_Food 2, sintonizado com as exigências dos projetos sob financiamento do SOCRATES ERASMUS, normalmente bem diferentes das exigências de projetos em andamento nas várias partes do mundo. Trata-se de uma rede com características peculiares, nem só com objetivos de pesquisa (como redes CYTED, por exemplo) e também não se enquadra em programas de mobilidade acadêmicos (como o BRAFAGRI, por exemplo). A rede ISEKI_Food visa à criação e sustentação de uma rede européia com ramificações mundiais com objetivos bem mais ambiciosos, que pretende discutir inúmeros aspectos relacionados com uma grande área, de alimentos, objetivando a formação de um profissional versátil, conhecedor de diferentes realidades acadêmicas e de trabalho, apto a atuar em qualquer parte do mundo com a mesma competência.

O andamento dos trabalhos se faz através de uma plataforma *web* disponível no site da rede, acessada somente pelos parceiros do projeto; três reuniões de coordenação dos grupos de trabalho também serão utilizadas como fóruns de discussão do andamento das tarefas. Foram planejados três encontros:

(i) inicial, em janeiro/2008, para que os parceiros se conhecessem, entrassem em contato com a estrutura do projeto e as idéias iniciais referentes a cada tópico dos WGs fossem colocadas em discussão e planejadas;

(ii) em maio/08, para verificação do andamento geral do trabalho, depois de decorrido cerca de metade do tempo total do projeto;

(iii) em setembro/08, para finalização dos documentos e um congresso congregando todos os integrantes das duas redes ISEKI_Food.

3. RESULTADOS ESPERADOS E IMPRESSÕES PRELIMINARES

3.1. Resultados pretendidos com a rede ISEKI_MUNDUS

Os resultados do WG1 são direcionados prioritariamente a estudantes universitários e para facilitar a mobilidade, e seus resultados serão expressos na forma de uma plataforma *web* contendo informações em dois grandes grupos: “*International Relations Office*” e “*Hosting Places for Students*”. O primeiro são as informações oficiais disponibilizadas pelas instituições que se dispõem a receber estudantes, como contatos e documentos oficiais (como guias ECTS e “*leaflets*”). O segundo banco de dados contém informações disponibilizadas pelos estudantes que participaram de algum programa de mobilidade, como custos reais para manutenção, título do projeto do qual participou, qual foi a linha de financiamento utilizada, comentários pessoais, recomendações, entre outros.

Por sua vez, o WG2, ao reunir informações sobre especialistas na área de alimentos, deverá disponibilizar seu conteúdo também na forma de um banco de dados disponível na Internet, focando em profissionais da área temática da rede (segurança alimentar e meio ambiente).

Levando em conta o objetivo do WG3 - melhorar os sistemas de acreditação de qualidade internacional dos cursos na área de alimentos - este deverá ao final do projeto elaborar um documento em que sejam discutidos e comparados os diferentes sistemas de monitoramento de qualidade dos cursos superiores de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos nos diversos países participantes da rede.

O WG4, que trata da sincronização (“*tuning*”) dos currículos dos cursos na área de alimentos, também deverá elaborar um documento sobre o tema. Deverá também incluir neste documento a disseminação das ferramentas européias relacionadas com a problemática

abordada, tais como créditos ECTS, Suplemento ao Diploma, entre outros, e com o Tratado de Bolonha.

Finalmente, o WG5 precisa apresentar ao final do projeto um banco de dados *web* contendo uma coleção de links úteis para o ensino na área de alimentos. Sabe-se que o processo de internacionalização passa necessariamente pelo uso da web (Morosini, 2006). A outra tarefa deste grupo de trabalho é editar um livro voltado para a graduação, versando sobre algum tema relacionado com a ampla temática ISEKI_Food (“*safety*” e “*environment*”, ou seja, segurança alimentar e meio ambiente). Em relação ao livro, a rede ISEKI_Food 2 também expressou diversos de seus resultados em uma coleção editada pela Springer, de 9 livros até o momento, todos nas duas temáticas que são o mote da rede.

3.2. Impressões sobre a rede ISEKI_Mundus: o ponto de vista brasileiro

Sobre os encontros realizados

Os encontros da rede ISEKI_Food são debates complexos para um novo parceiro, porque diferentes assuntos são discutidos ao mesmo tempo, em realidades muito distintas em relação à formação do profissional da área de alimentos. As reuniões duram apenas dois dias, em um esquema geral que engloba:

- (i) Apresentação da coordenação: estágio geral dos trabalhos e expectativas;
- (ii) Apresentação dos 5 grupos de trabalho: estágio de cada tarefa desenvolvida pelos WGs;
- (iii) Divisão dos participantes e discussão dos trabalhos em reuniões de cada grupo;
- (iv) Apresentação das discussões dos 5 grupos de trabalho: conclusões e expectativas para o próximo período;
- (v) Conclusão da coordenação.

Dentro do previsto, já foram realizados dois encontros da rede mundial. O primeiro, em janeiro/2008, serviu para discutir e planejar os programas de trabalhos, e para que os parceiros se conhecessem e travassem contato com o complexo funcionamento do projeto ISEKI_Food. De referir que os coordenadores tiveram oportunidade de se conhecerem e compreenderem o mecanismo de trabalho do projecto numa reunião em novembro de 2007, em conjunto com uma reunião do projecto ISEKI_Food 2. O segundo encontro ocorreu em Pirassununga, na FZEA/USP, em maio/08, durante o qual se discutiu o andamento dos trabalhos.

Trata-se de um trabalho exaustivo, em que durante as apresentações (em que todos os participantes estão presentes) há debates, que em boa parte das vezes se tornam extensos. Algumas vezes se torna difícil compatibilizar interesses; a mesma motivação inicial que leva à para participar da rede pode eventualmente se transformar em dificuldade à implantação real das ações propostas devido a realidades tão distintas. Tais discrepâncias devem ser ultrapassadas no futuro com o andamento dos trabalhos e o conhecimento e compreensão mútua.

O caso do WG4 – sincronização (“*tuning*”) de currículos dos cursos na área de alimentos – é, a princípio, o mais difícil de trabalhar (Morosini, 2006). Em primeiro lugar, existe uma heterogeneidade particular dos cursos na área de alimentos, sendo que existem vários tipos de formação do profissional, sendo disso exemplo a Europa, onde existem cursos mais em Engenharia ou mais em Ciência, podendo ser horizontais ou então específicos de produtos (e.g. Engenheiro Enólogo). Na América Latina temos cursos denominados “Engenharia de Alimentos”, que além das disciplinas típicas de ciência e tecnologia de alimentos, englobam disciplinas de ciências da Engenharia (Fenômenos de Transporte, Termodinâmica, Operações Unitárias), como no caso do curso da FZEA-USP (Sobral e Velloso, 1993). Outra

configuração para formação do profissional da área de alimentos é comumente encontrada nos Estados Unidos: os engenheiros de alimentos são formados em cursos de Engenharia Química com ênfase em processos de produção de alimentos. Realidades tão distintas em termos de formação aliadas a sistemas de obtenção de créditos e de estruturação dos cursos completamente diferentes em cada país fazem com que esta tarefa em particular precise ser exaustivamente discutida, para ser possível um entendimento mútuo, que possa conduzir no futuro a um mais fácil reconhecimento de formações, facilitando assim a mobilidade de estudantes e profissionais. Logicamente, por se tratar de uma rede originada na EU, o sistema de créditos ECTS e de formação em dois ciclos foi amplamente explicado. Está em curso a recolha de informação de todos os países envolvidos, que conduzirá a um documento que ajudará a compreender melhor as divergências que existem. Uma proposta realística, entretanto, poderá resultar dos trabalhos sobre esta questão; nem todos desejarão ou poderão se adequar à realidade europeia, mas padrões de sincronização (“*tuning*”) dos diferentes sistemas deverão ser pensados. Tal proposta não será, logicamente, delineada neste primeiro projeto ISEKI_Mundus; neste momento, as múltiplas impressões estão sendo colhidas e o prosseguimento de uma discussão tão complexa se dará em profundidade se houver continuidade da rede nos próximos anos.

Levando-se em conta que a mobilidade acadêmica depende em grande parte da compatibilização dos créditos e da estrutura dos cursos de graduação (Morosini, 2006), tal tarefa se mostra de fundamental importância para que as atividades do WG1 possam se realizar de forma mais eficiente. A confiabilidade dos potenciais usuários e a efetiva utilidade do banco de dados sobre mobilidade estudantil (“*Student Platform*”) dependem muito destas informações.

Por sua vez, um grupo de trabalho em que a experiência do Brasil pode contribuir muito é no WG3. O sistema de avaliação dos cursos de graduação no Brasil é, em grande parte, de reconhecida eficiência, e institucionalizado pelo governo, via CAPES. Entretanto, não existe no Brasil, a figura de acreditação de cursos superiores, onde empresas credenciadas poderiam auditar as Faculdades ou Universidades e estabelecer diplomas ou Certificados de qualidade, como em vários países desenvolvidos. Segundo Morosini (2006), o ensino de graduação, no Brasil, é controlado pelo estado desde o processo de autorização e reconhecimento de uma instituição, credenciamento de cursos, adequação às diretrizes curriculares dos cursos, implantação e execução do processo de avaliação, até o reconhecimento de títulos e diplomas realizados no exterior.

Sobre a participação em uma rede mundial desta natureza

Inequivocamente, a participação de uma instituição em uma rede desta natureza traz inúmeros benefícios para a instituição, seus docentes e alunos. Em primeiro lugar, os docentes travam contato intenso e direto com profissionais de outros países, levando a troca de idéias não só em relação às atividades da rede, mas às suas próprias atividades de pesquisa, levando naturalmente, ao longo do tempo, ao surgimento de cooperação internacional também na pesquisa. Um ponto muito importante a se ressaltar é que, apesar de contar com muitos participantes, as reuniões individuais dos WGs são com um grupo relativamente pequeno, fazendo com que a intensidade da troca de idéias neste momento seja muito alta. Além disso, durante as discussões plenárias os participantes têm grande liberdade de se expressar, igualando ainda mais o patamar de troca e, conseqüentemente, as eventuais inibições de contato direto entre os participantes gradualmente se dissipam.

A participação em uma rede do tipo ISEKI_Mundus também oferece oportunidades singulares de inserção dos docentes em atividades como a edição de livros de projeção internacional. Tal fato está em andamento no ZEA/FZEA/USP, pois os coordenadores do

WG5 serão também os editores do livro a ser publicado pela Springer como resultado dos trabalhos deste WG.

Por sua vez, estar inserida em uma rede deste tipo faz com que, automaticamente, a instituição esteja cada vez mais inserida em um contexto mundial, no caso, da área de alimentos. A real percepção desta inserção global se traduz de forma diferente em relação aos docentes e aos alunos envolvidos no projeto. Em relação aos docentes, é muito importante que percebam que a formação dos alunos precisa levar em conta tanto aspectos locais quanto globais. Ao estar envolvido em uma rede do tipo ISEKI_Mundus, se dão conta desta problemática e se comprometem a que esta percepção permeie seu próprio trabalho como formador. A necessidade de uma maior sincronização passa a ser algo que precisa ser vivenciado diariamente pelos docentes, dentro desta área tão diversa que é a formação do profissional de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos.

Em relação aos alunos que colaboram diretamente no projeto, este tipo de iniciativa pode também despertar a consciência de fazer parte de um contexto muito mais amplo que sua própria universidade. Sua profissão precisa ser vista de uma forma completamente diferente, pois ao atuar no projeto não está lidando somente com necessidades locais, mas de toda a rede.

Finalmente, os alunos que não participam diretamente do projeto também colhem frutos indiretos desta inserção. A mobilidade estudantil se torna muito mais fácil e natural, devido, por exemplo, ao conhecimento que chegará até eles da existência de plataformas como as geradas pelo WG1. E, logicamente, com professores que possuem contato intenso e direto com outras instituições, as oportunidades de mobilidade aumentam significativamente. Tal fenômeno já vem ocorrendo no ZEA/FZEA/USP.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato aqui apresentado mostra, indubitavelmente, a necessidade premente de participação de instituições brasileiras neste tipo de rede mundial. A rede ISEKI_Mundus, por ter características tão amplas e abordar questões de cunhos tão diferentes na área de alimentos, provoca reflexões constantes sobre como a formação aqui proporcionada se encaixa em uma realidade global, em que mudanças tão profundas estão ocorrendo atualmente. Os questionamentos e conseqüentes demandas provenientes de tais reflexões com certeza surgirão e precisarão ser discutidas em profundidade pelos s grupos de trabalho brasileiros. Por sua vez, os benefícios já são sentidos no ZEA/FZEA/USP, e com certeza se ampliarão no futuro, com o aprofundamento das colaborações.

Agradecimentos

Ao suporte financeiro da União Européia – programa ERASMUS MUNDUS (identificação do projeto: 136263 - EM - 1 - 2007 - 1 - PT - ERA MUNDUS - EM4EATN).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUILERA, J.M. Food product engineering: building the right structures. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 86, p. 1147-1156, 2006.

EUROPEAN COMMISSION. <http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/erasmus>. Acesso em 02-06-2008.

LAMBERT, J.L.; BATALHA, M.O.; SPROESSER, R.L.; SILVA, A.L.; LUCHESE, T. As principais evoluções dos comportamentos alimentares: o caso da França. **Revista de Nutrição**, v.18, n.5, p.577-591, 2005.

MOROSINI, M. C. Estado do conhecimento sobre internacionalização da educação superior – Conceitos e práticas. **Educar**, n. 28, p. 107-124, 2006.

SOBRAL, P.J.A.; VELLOSO, L. Proposta curricular submetida aos colegiados da USP para o curso de Engenharia de Alimentos. 1993, Belo Horizonte. XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA. **Anais**. Belo Horizonte, 1993, p. 466-475.

ISEKI_MUNDUS: AN EXPERIENCE OF INTERNATIONAL COOPERATION IN FOOD ENGINEERING

Abstract: *This work aims to show how a world thematic network called ISEKI_Mundus (“Integrating Safety and Environment Knowledge Into World Food Studies”) works. Its background themes are food safety and the environmental issues, of essential importance in the food area nowadays. This network is coordinated by the European Thematic Network ISEKI_Food 2 (113 institutions of 28 European countries), whose world partners come from 37 institutions from 23 non-European countries, located in the 5 continents. All institutions are specialists in Food Studies, which includes Food Engineering. This thematic network is inserted in the ERASMUS MUNDUS programme, organized and supported by the European Commission. The main objective of the network is to promote the internationalization and improvement of the European higher education, as well as of their world partners. In order to reach these aims, the following activities were proposed: development of a platform for promoting international mobility in the field of higher education food studies; creation of an international Virtual Community of experts in food studies, with emphasis on safety and environment topics; improvement of international quality assurance systems in food studies; international tuning of curricula in food studies; development of teaching materials in the field of food studies. These individual objectives have their activities managed by specific working groups. The report here presented intends to show how this network is structured, its objectives, how it actually works and some impressions of the Brazilian group about the participation in such a peculiar initiative.*

Key-words: *Food Engineering, Food Studies, internationalization, curriculum, international cooperation, mobility*