

Percepção do consumidor com relação à embalagem de pescado: estudo de caso com os alunos do curso de Engenharia de Alimentos

Consumer's perception of seafood package: Case study with students of Food Engineering course

Alex Augusto Gonçalves

Pós-doutorando Dalhousie University, Halifax, NS, Canadá

Doutor em Engenharia de Produção

Mestre em Engenharia de Alimentos

alaugo@gmail.com

Marcelo Gonzalez Passos

Prof. MSc. Dept. Tecnologia de Alimentos (ICTA/UFRGS)

Engenheiro de Alimentos (ICTA/UFRGS)

Porto Alegre, RS

00037195@ufrgs.br

Aline Biedrzycki

Aluna do curso de Engenharia de Alimentos (ICTA/UFRGS)

Porto Alegre, RS

ab.aline@gmail.com

Resumo

Este trabalho apresenta um estudo sobre o comportamento de compra do consumidor de alimentos, a preocupação com a procedência dos alimentos, seus reflexos sobre a saúde e meio ambiente, e qual o perfil do consumidor que poderá contribuir mais para o desenvolvimento de inovações no setor de embalagens para pescado. O público alvo da pesquisa compreendeu os alunos do curso de Engenharia de Alimentos do Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos (ICTA/UFRGS) e permitiu concluir, com base nas entrevistas, que existe a preocupação com a conservação dos recursos naturais e com a minimização dos impactos ambientais, através do uso de embalagens ecologicamente corretas e que as embalagens individuais vêm de encontro com a perda de alimento devido ao tamanho inadequado das embalagens. Esta pesquisa pretendeu contribuir para os estudos de ergonomia de produto, especificamente em relação ao produto embalagem para pescado, ao estabelecer que é possível investigar a conformidade ergonômica da embalagem de consumo, a partir de critérios de avaliação baseados nos requisitos ergonômicos informacionais.

Palavras-chave: *pescado, embalagem de pescado, rotulagem, ergonomia.*

Abstract

This paper presents a study of purchasing behaviour of food consumers, the concern with respect to food origin, their reflections on health and environment, and which consumer can contribute more to development of innovations in the seafood package industry. The public target for this research were Food Engineering students from Food Science and Technology Institute (ICTA/UFRGS) and allowed conclude, based on interviews, that there is some concern about conservation of natural resources and with minimization of environmental impacts, through the use of ecologically correct packaging and the individual packages come from with the food loss due to inadequate packaging size. This research sought to contribute to the study of product ergonomic, specifically in relation to fish product packaging, to establish that it is possible to investigate the compliance of the ergonomic consumption pack, from evaluation criteria based on informational ergonomic requirements.

Key words: *seafood, seafood packaging, labeling, ergonomics.*

1. Introdução

Segundo Gonçalves *et al.* (2008) o grande avanço tecnológico ocorrido nos meios de comunicação e o conceito de globalização resultaram num grande aumento da disponibilidade de informações, também no âmbito referente aos alimentos, atingindo rapidamente todo o mundo. Este fator levou a população a uma crescente procura por alimentos que possuam melhor qualidade nutricional, dentre estes se destaca o pescado, o qual é conhecido como um produto facilmente digerível, altamente protéico e de baixo valor calórico, comparados aos demais alimentos protéicos disponíveis no mercado (Macedo-Viegas *et al.*, 2001).

Durante as últimas décadas hábitos alimentares saudáveis têm recebido maior atenção, e é amplamente reconhecido que o consumo regular de pescado é uma das possíveis práticas de melhoramento da saúde. No entanto, o consumo atual de pescado sequer chega perto das recomendações internacionais – consumir pescado duas vezes por semana (Verbeke *et al.*, 2007). Uma quantidade considerável de pesquisa tem procurado enfocar as motivações e barreiras do consumo de pescado, sobretudo centrada sobre a relação entre consumo de pescado e atitudes, o impacto do envolvimento do consumidor, o papel dos estilos de vida, experiência e hábito, características sócio-demográficas, crenças de saúde e de alimentação, e por final, conveniência (Børresen, 2008). Em contrapartida, relativamente poucos estudos têm focado o entendimento sobre diferentes embalagens e o meio de comunicação entre embalagem e consumidor; além da percepção da qualidade do pescado pelos consumidores, com algumas exceções (Honkanen *et al.*, 2005; Verbeke *et al.*, 2005, 2007).

A indústria de pescado no Brasil nunca lançou no mercado tantos produtos como ocorrem nos últimos anos, embora o consumo de pescado no Brasil mantenha-se relativamente baixo, i.e., < 8kg per capita/ano (Gíslason *et al.*, 2007). Em virtude de fatores como o desenvolvimento tecnológico, o crescimento da concorrência externa, o licenciamento de marcas importadas, a competitividade do setor, e, principalmente, a exigência do consumidor (que incorporou novos valores às suas preferências), o mercado de alimentos no Brasil tem sido alvo de grandes investimentos e é um dos que mais cresce, e com isso, as prateleiras dos supermercados recebem diariamente novos produtos (Gonçalves, 2008a, 2008b).

Ao mesmo tempo, o mercado de embalagens também passa pela mesma transformação, com a abertura de novas empresas e melhoria dos processos de produção. Os consumidores estão exigindo embalagens mais funcionais em termos de comunicação de informações e manuseio (mais fáceis de segurar, carregar e usar) (Abia, 2001). Com a difusão da tecnologia, o principal diferencial nas embalagens tem sido a criatividade, responsável pelo desenvolvimento de embalagens cada vez mais leves, práticas e eficientes, atendendo às exigências dos consumidores (Pria, 2000).

A cada semana o consumidor encontra nos pontos de venda novas embalagens, uma maneira das indústrias oferecerem produtos diferenciados. Os resultados são materiais mais resistentes a rasgos e ao impacto, barreiras ao oxigênio (garantem maior vida-de-prateleira), substratos de maior “printabilidade” e embalagens com melhor apelo visual. No entanto, no projeto da embalagem, três aspectos se destacam: o técnico, o arquitetônico e o comunicacional, sendo esse último de grande importância (IPT/LEA, 2002).

O papel da comunicação é fundamental não só na divulgação de um produto, como, também como agente ativo na criação de demandas. No caso específico dos produtos alimentares, cada vez mais o seu consumo está associado à quantidade e qualidade das informações presentes na mente dos consumidores, fazendo com que as pessoas consumam não apenas por necessidade, mas por valores e identificação. O setor de alimentos se utiliza, com muita desenvoltura, de estratégias de comunicação eficientes, destinando de forma crescente um volume considerável de recursos às campanhas publicitárias (Rodrigues e Rodrigues, 2002). Vários estudos vêm sendo realizados com o intuito de observar a influência da embalagem e das informações nela contidas na intenção de compra do consumidor (Lange *et al.*, 2002; Deliza *et al.*, 2003; Carneiro *et al.*, 2005).

Baseado nesses aspectos, o objetivo deste trabalho foi verificar se existe uma evolução em termos de conhecimento de embalagens ao longo do curso de Engenharia de Alimentos e se este conhecimento pode influenciar numa segmentação do tipo de consumidor e sua respectiva influência no design da embalagem. Além disso, pretendeu-se verificar o comportamento de compra do consumidor de pescado; a preocupação com a procedência dos alimentos e seus reflexos sobre a saúde e meio ambiente; e qual perfil do consumidor que poderá contribuir mais para o desenvolvimento de inovações no setor de embalagens para pescado: (a) família tradicional, com membros de hábitos diferenciados; (b) consumidor que vive sozinho (*single*); (c) idoso; (d) consumidor com consciência do saudável e da higiene; (e) ecologicamente correto.

2. Metodologia

A fim de atingir o objetivo da pesquisa, foi realizado um planejamento estruturado nas seguintes etapas: (i) *seleção da amostra*: optou-se por trabalhar inicialmente com os alunos do curso de Engenharia de Alimentos (graduação e pós-graduação), para verificar o grau de conhecimento sobre embalagem adquirido durante o curso; (ii) *definição da amostra*: considerando que o curso tem 10 semestres e a média de alunos efetivos por semestre é de 15, procurou-se aplicar o máximo de questionários por semestre (graduação) e pelo número de alunos da especialização (pós-graduação); (iii) *elaboração dos roteiros de entrevistas*: após a seleção e definição da amostra a ser entrevistada, planejou-se a coleta de dados através de entrevistas individuais, utilizando-se um questionário estruturado (Anexo 1); (iv) *realização das entrevistas*: os questionários foram entregues individualmente aos alunos de cada semestre, onde cada um o preencheu e o devolveu ao pesquisador; (v) *descrição dos dados*: iniciou-se com a descrição dos dados, através da transcrição literal das anotações. Depois cada relato foi organizado de uma forma coerente, seguindo uma estrutura padrão para todos, incluindo, ocasionalmente, alguns comentários do relator; (vi) *identificação da estrutura de análise*: com base nos dados que foram coletados puderam-se elaborar alguns gráficos comparativos; (vii) *análise e interpretação dos dados*: com base nos relatos foram realizadas a análise e interpretação dos mesmos e as conclusões foram baseadas nos dados levantados.

3. Resultados e discussão

3.1 Perfil dos entrevistados

Foram entrevistados 162 estudantes, desde o primeiro semestre do curso de Engenharia de Alimentos até o curso de pós-graduação (Especialização), conforme Tabela 1. A grande maioria (70,6%) está representada pelo sexo feminino e mais de 90% dos entrevistados consome pescado, o que contribui favoravelmente à pesquisa.

Tabela 1: Perfil dos entrevistados.

Semestre	n	Sexo (%)		Consome Pescado (%)	
		Masculino	Feminino	Sim	Não
1º Semestre	17	12	88	71	29
2º Semestre	13	38	62	92	8
3º Semestre	12	58	42	92	8
4º Semestre	13	23	77	92	8
5º Semestre	17	18	82	94	6
6º Semestre	14	36	64	93	7
7º Semestre	15	13	87	100	0
8º Semestre	13	54	46	92	8
9º Semestre	13	8	92	100	0
10º Semestre	15	53	47	87	13
Especialização	20	10	90	90	10
Total	162	29,4	70,6	91,2	8,8

n: número de entrevistados

Ao analisar as respostas dadas às perguntas "Por que você consome pescado?" e "O que você espera do pescado que irá consumir?" percebe-se que a diferença na seriação (semestre do curso) não interferiu nas respostas. Na grande maioria, os entrevistados afirmaram consumir pescado pelo seu valor nutricional e por suas características sensoriais; e suas expectativas quanto ao pescado que irão consumir podem ser resumidas em: produto de boa qualidade, boa procedência, fresco, saboroso, fácil preparo e sem espinhas.

Quanto à embalagem observou-se que grande parte dos entrevistados (73,5%) se preocupa com a embalagem do pescado que pretende consumir e 66,2% a lê (Tabela 2). Pôde-se notar que não existe uma correlação entre a preocupação com a embalagem e/ou a leitura da embalagem e a seriação dos alunos. A preocupação é alta em todos os semestres, porém 26,5% dos entrevistados, não se preocupam e 33,8% não lêem a embalagem.

Esse fato demonstra que há necessidade de reforçar a importância da embalagem para alimentos, assim como as informações nela contidas. Dentre os 73,5% dos entrevistados que se preocupam com a embalagem, alguns deles fizeram os seguintes comentários sem ordem de importância: "a embalagem é a primeira impressão do produto; a apresentação do produto é muito importante para o consumidor; não adianta uma embalagem bonita e um produto de baixa qualidade; a embalagem não é tão importante quanto a qualidade do produto; um produto de qualidade é garantido com uma embalagem de qualidade; uma embalagem em más condições pode significar um produto em más condições; a integridade e qualidade da embalagem contribuem para a conservação do produto; a embalagem propicia uma boa higiene e vida-de-prateleira do produto; todas as embalagens devem ser ecologicamente corretas".

Tabela 2: Preocupação e leitura da embalagem do pescado.

Semestre	N	Preocupação com a embalagem? (%)		Leitura da embalagem? (%)	
		Sim	Não	Sim	Não
1º Semestre	17	76	24	59	41
2º Semestre	13	69	31	62	38
3º Semestre	12	67	33	92	8
4º Semestre	13	69	31	54	46
5º Semestre	17	76	24	59	41
6º Semestre	14	86	14	57	43
7º Semestre	15	73	27	67	33
8º Semestre	13	62	38	50	50
9º Semestre	13	69	31	77	23
10º Semestre	15	67	33	67	33
Especialização	20	95	5	84	16
Total	162	73,5	26,5	66,2	33,8

n: número de entrevistados

Os consumidores que lêem as embalagens e se preocupam com as mesmas, atentam-se, sem uma ordem de importância, apenas: às informações nutricionais; à data de fabricação e à validade; o tipo de pescado e à procedência; se o filé de peixe tem pele ou não; a localidade do processamento (fabricante); o tipo de conservante do produto (existência de aditivos); o carimbo de inspeção sanitária; o preço do produto.

Um aspecto que foi bastante abordado foi a falta de informação quanto às características do produto, sua adequada forma de conservação pós-abertura e eventuais riscos a que está exposto o consumidor, além da falta de atrativos, exceto nos produtos enlatados, que chamem a atenção do consumidor (Figura 1).

3.2 Nível de conhecimento dos entrevistados

Observou-se que há correlação entre o nível do conhecimento adquirido sobre os itens mencionados nas embalagens de pescado e o semestre em que o aluno se encontra.

3.2.1 Rotulagem nutricional

A crescente introdução de alimentos importados tem trazido ao mercado uma grande variedade de formatos e conteúdos de informações de rotulagem, contribuindo ainda mais para aumentar a quantidade de padrões diferentes que os consumidores podem encontrar no momento da compra ou consumo. Assim, essas mudanças têm gerado um maior interesse no conhecimento da composição dos produtos consumidos (Rego, 1996).

Quando aumenta a preocupação de alguns segmentos de consumidores quanto aos possíveis efeitos dos produtos alimentares sobre a saúde, estado nutricional ou estética, é natural que as empresas utilizem apelos promocionais dando destaque à composição destes produtos, através da informação nutricional veiculada na rotulagem dos produtos. Ao contrário dos apelos que destacam aspectos sensoriais, de conveniência ou simbólicos que são definidos mais livremente pelos administradores, aqueles que se

relacionam à saúde são mais susceptíveis de sofrerem interferência por parte da sociedade e objeto de algum tipo de regulamentação (Rego, 1996).

Sendo assim, uma empresa pode veicular uma informação nutricional por outros motivos além daquele que almejassem oferecer um critério preciso para que os consumidores pudessem avaliar o valor nutricional dos seus produtos relativamente a outros produtos similares oferecidos no mercado, ou ainda, a empresa pode usar esta informação para um efeito simbólico junto ao consumidor, ou para sugerir sua preocupação com aspectos de natureza social (REGO, 1996).

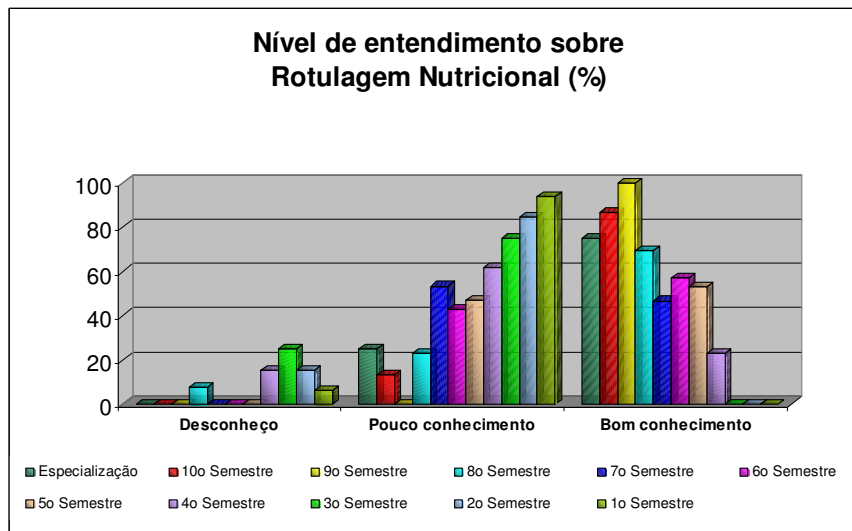


Figura 1: Nível de entendimento dos entrevistados sobre rotulagem nutricional.

Em um estudo de caso realizado por Rego (1989) junto às empresas de alimentos do Brasil, os gerentes de produto entrevistados declararam os seguintes motivos para a veiculação da informação nutricional na rotulagem: atender direito à informação; ser mais didático; busca de maior conscientização; sinalizar preocupação com a saúde do consumidor; obter maior confiança na marca; melhorar a imagem; reforçar aspecto saudável do produto; sinalizar qualidade do produto; acompanhar empresas líderes; atender a necessidade crescente por informação sobre a composição dos produtos; tendência de aumento do consumo por produtos de maior valor nutricional.

Pode-se notar na Figura 1, que há um nível hierárquico com relação ao nível de entendimento sobre a rotulagem nutricional e provavelmente uma correlação com o semestre em que o aluno se encontra. Isso pode estar relacionado ao conhecimento adquirido ao longo do curso e ao mesmo tempo com a grande divulgação existente sobre a Rotulagem Nutricional Obrigatória para os alimentos no Brasil.

3.2.2 Rotulagem para alimentos transgênicos

No caso de produtos transgênicos, o que inclui os pescados, tanto nos produtos embalados como nos vendidos a granel ou *in natura*, o rótulo da embalagem ou recipiente em que estão contidos deverá constar, em destaque, no painel principal e em conjunto com o símbolo a ser definido mediante ato do Ministério da Justiça, uma das seguintes expressões, dependendo do caso: "(nome do produto) transgênico", "contém

(nome do ingrediente) transgênico" ou "produto produzido a partir de (nome do produto) transgênico". O consumidor deverá ser informado sobre a espécie doadora do gene no local reservado para a identificação dos ingredientes (Brasil, 2003b).

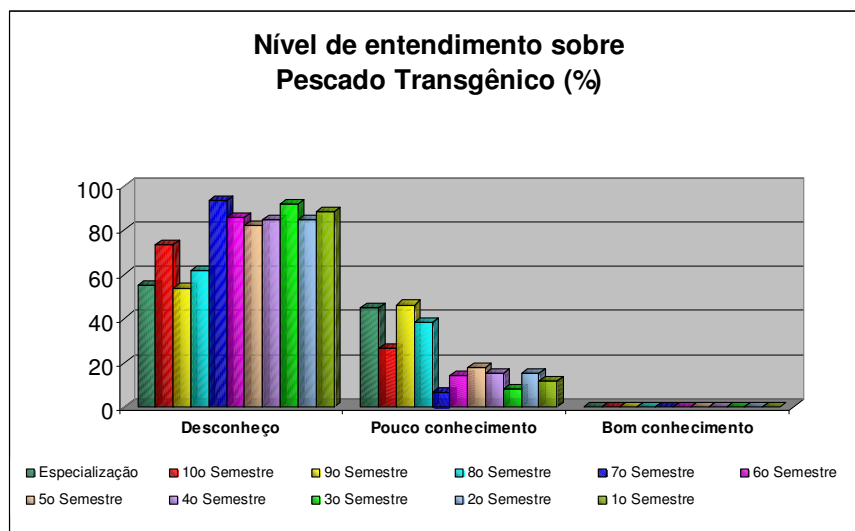


Figura 2: Nível de entendimento dos entrevistados sobre pescado transgênico.

Pouco se sabe sobre a transgenia em pescado, o que pode ser comprovado pela alta incidência sobre o desconhecimento desse assunto pela grande maioria dos entrevistados. Os que possuem algum conhecimento já tiveram a oportunidade de saber do assunto, por terem passado pela disciplina de Processamento de Alimentos de Origem Animal e tiveram a oportunidade de conhecer um pouco sobre pescado transgênico (Tecnologia do Pescado).

3.2.3 Rotulagem para alimentos *Diet & Light*

O termo *diet* traduz-se como dietético e pode ser utilizado eventualmente como sinônimo de "alimento dietético". O termo está bem assimilado, porém mal interpretado. Sua tradução mais correta é dieta, ou seja, são aqueles que apresentam restrição (supressão) de um dos ingredientes de sua formulação, não necessariamente o açúcar ou carboidrato, podendo também ser isentos de gorduras, proteínas ou sódio (*diet* em açúcar, *diet* em gordura, *diet* em proteína, *diet* em sódio, etc.) (Brasil, 2003a).

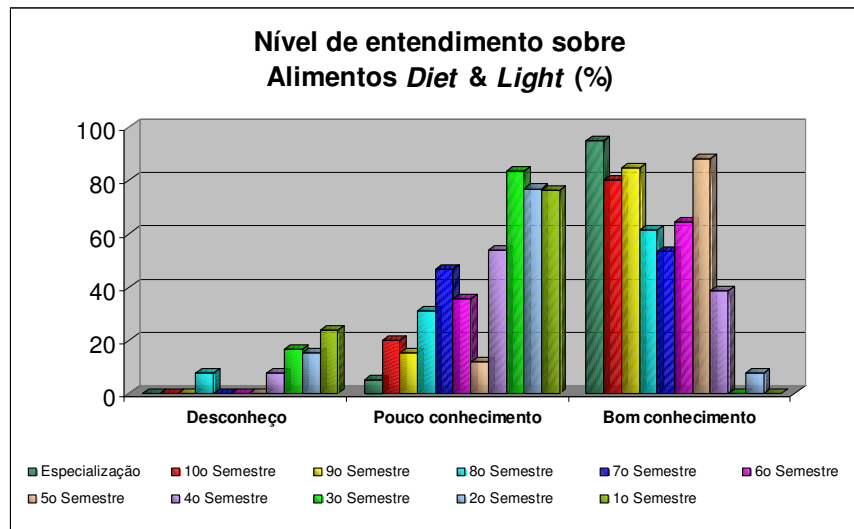


Figura 3: Nível de entendimento dos entrevistados sobre alimentos Diet & Light.

Já o termo *light* (*less* ou *reduced*) pode ser utilizado para indicar que houve no alimento uma redução total ou parcial, no mínimo de 25%, de um ingrediente em relação ao produto convencional, podendo ser reduzido não somente no teor de gorduras, mas também em carboidratos, gorduras, calorias ou outros nutrientes (*light* em calorias, *light* em colesterol, *light* em açúcar, etc.).

Pode-se observar na Figura 3 que existe tendência de que o conhecimento sobre os termos *diet* e *light* cresça em função do nível de graduação do aluno, pois são termos amplamente comentados e discutidos nas disciplinas do curso. Pôde-se verificar que, a partir do 4º semestre, já existe um elevado percentual (71%) dos alunos que possuem um bom conhecimento sobre o tema, o que é esperado, pois é quando os alunos iniciam as disciplinas voltadas à área de alimentos (Química de Alimentos e Introdução à Bioquímica de Alimentos).

3.2.4 Selo ecológico (*Dolphin Safe*)

O selo *Dolphin Safe* é regulamentado internacionalmente pelo *Earth Island Institute*, uma organização não-governamental com sede em São Francisco, na Califórnia. A certificação é concedida a empresas da indústria do atum que utilizam métodos de pesca inofensivos aos golfinhos, com dispositivos de escape nas redes ou pelo uso de anzol e isca (EII, 2009).

Apesar de este selo estar sendo utilizado há mais de 10 anos, por mais de 300 empresas certificadas pelo instituto em diversos países, no Brasil algumas empresas utilizam esse selo de forma irregular, pois não existe nenhum órgão certificador brasileiro que possa promover auditorias e certificar. Hoje, no Brasil, apenas as empresas Brasilmar Indústria e Comércio de Pescados Ltda; Pepsico do Brasil Ltda. e Gomes da Costa foram certificadas através de auditorias e receberam autorização para o uso do selo (EII, 2009). Além de ser um selo de baixo conhecimento pelos entrevistados, como mostra a Figura 4, o mesmo é pouco percebido na embalagem do atum, pois seu tamanho é desproporcional como mostra a Figura 5.

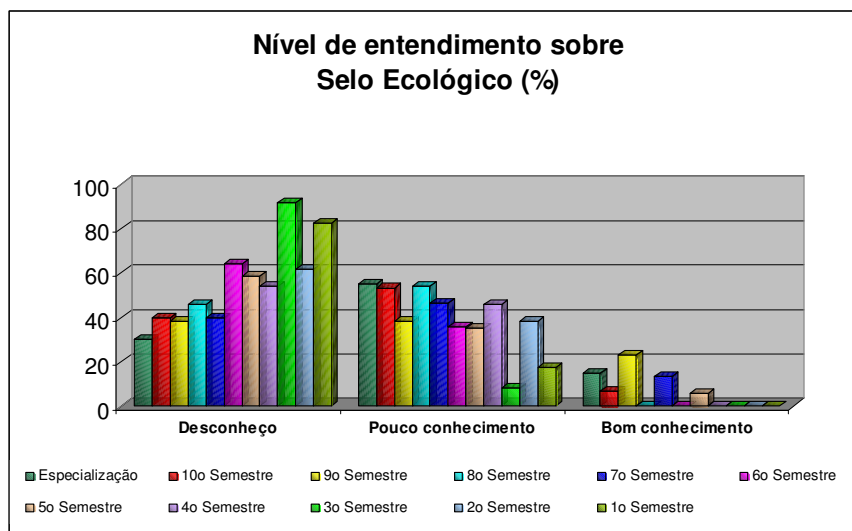


Figura 4: Nível de entendimento dos entrevistados sobre selo ecológico.

O exemplo de rotulagem da Figura 5 mostra que os requisitos ergonômicos, dentre eles a *Legibilidade*, deveriam ser mais trabalhados, pois a boa leitura das letras, números, símbolos e expressões dependem de elementos como tamanho, proporção, cores, entre outros.



Figura 5: Rótulo encontrado nas latas de atum Gomes da Costa (detalhe para o selo Dolphin Safe).

3.2.5 Ômega-3

São compostos naturais, derivados de 3 ácidos graxos: alfa linolênico, eicosapentaenóico (EPA) e docosahexaenóico (DHA), que exercem papéis importantes em várias funções biológicas do organismo humano; favorecem o fortalecimento do sistema imunológico, contribuem para a redução dos níveis de colesterol; e regulam a fluidez do sangue. O óleo de alguns peixes de águas gelada (sardinha, salmão, atum, cação, cavala, bacalhau e arenque) possui altas concentrações de Ômega-3 (Maia e Ogawa, 1999).

A maioria dos entrevistados (62%) tinha pouco conhecimento sobre o assunto "ômega-3" (Figura 6) e os que detinham um maior conhecimento eram os entrevistados dos últimos semestres, que além de terem passado pela disciplina de Nutrição, puderam adquirir maiores informações sobre o assunto com a disciplina de Tecnologia do Pescado.

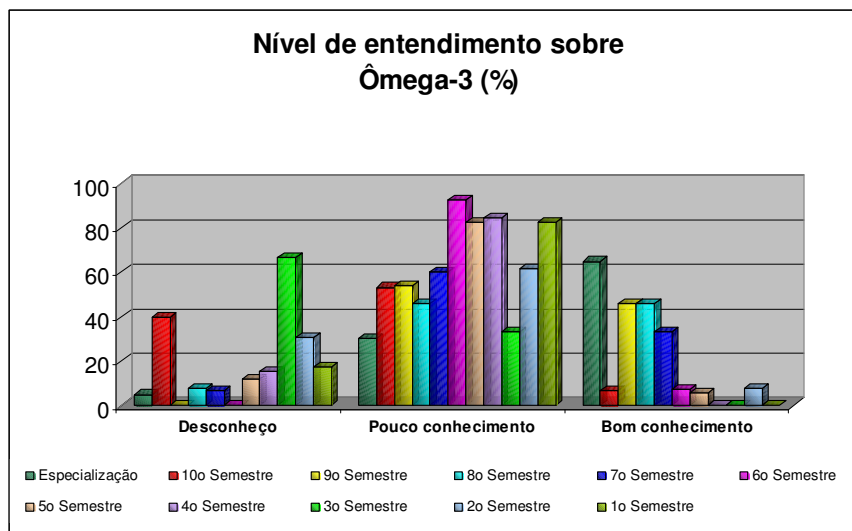


Figura 6: Nível de entendimento dos entrevistados sobre Ômega-3.

3.2.6 Rastreabilidade

Rastreabilidade é o processo de identificação que permite acompanhar/rastrear todos os eventos, ocorrências, manejos, transferências e movimentações na vida do animal. A individualidade da identificação é fundamental para os registros de acompanhamento que se fazem necessários e para a simplicidade ao acessarem-se estas informações (S.I.R.B., 2008).

A rastreabilidade e rotulagem possuem objetivos diferentes, mas podem ser ligadas de modo a complementarem-se mutuamente. Por exemplo, um sistema de rastreabilidade poderá fornecer informações para serem utilizadas na rotulagem. Um sistema de rotulagem implicaria a existência de alguma forma de marcação dos produtos finais, como meio de identificação, a fim de estabelecer a identidade desse produto (Europa, 2000).

A rastreabilidade em produtos pesqueiros iniciou-se em 2002 e foi implementada na Comunidade Européia apenas através da "Fish Labelling Regulations 2003", em março de 2003 (Hantsweb, 2003), e por esse motivo muito dos entrevistados desconhecem o tema abordado na entrevista (Figura 7).

Como o termo rastreabilidade do pescado é recente e pouco divulgado no meio acadêmico, muito dos entrevistados possuem um baixo conhecimento sobre o assunto. Os que possuem algum conhecimento são aqueles que já ouviram falar em rastreabilidade da carne bovina muito comentado desde a problemática com a doença "Encefalopatia Bovina Espongiforme" (BSE ou conhecido por "mal da vaca louca") e pelo problema com a Febre Aftosa, sendo exigido a rastreabilidade aos produtos comercializados na Comunidade Européia.

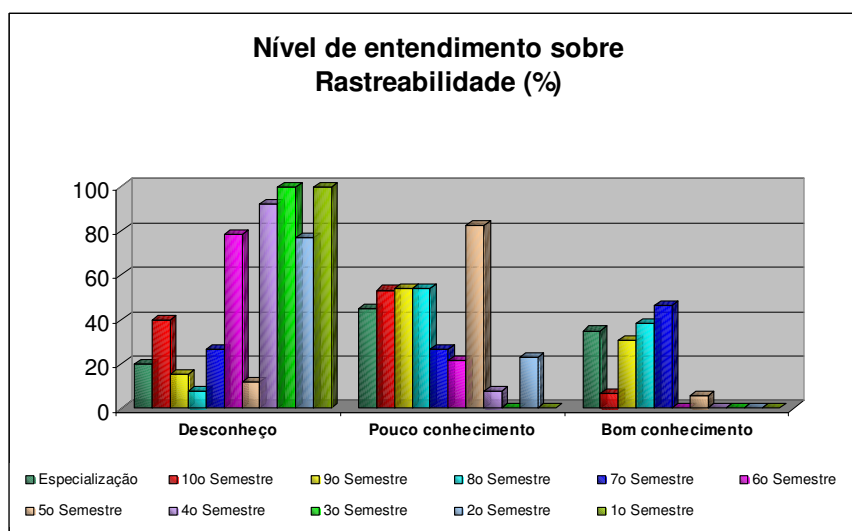


Figura 7: Nível de entendimento dos entrevistados sobre rastreabilidade.

3.2.7 Embalagem ecologicamente correta

Outro apelo muito importante que deve ser considerado é a tendência por embalagens ecologicamente corretas que podem ser recicladas. Segundo a revista *Embalagem & Cia* (2001), os aspectos ecológicos que as empresas consideram no momento da escolha de um material para a produção da embalagem do seu produto incluem a redução de volume de resíduos sólidos e, principalmente, a possibilidade de reciclagem desta embalagem.

Os entrevistados apresentaram pouco conhecimento sobre reciclagem de embalagens de pescado (Figura 8), visto que há pouca divulgação sobre a utilização de embalagem reciclável ou ecologicamente correta. Só se sabe da necessidade do uso, porém é indispensável uma informação mais extensa sobre o assunto e o incentivo para o uso de embalagens recicláveis. A consciência ambiental do brasileiro ainda não permite que ele troque de produto pelo fato da embalagem não ser ambientalmente correta, mas a expectativa de mudança deste hábito já faz parte dos futuros planos das empresas (Campos e Nantes, 1999), visto que é crescente o número de pesquisas relacionadas à reciclagem das embalagens (Berthier, 2003; Palhares, 2003; Santos *et al.*, 2004; Gonçalves-Dias, 2006).

Segundo Overgaaw (2001), em virtude da presente e futura legislação na área de política de desperdício para a Europa e para vários estados membros, os exportadores de pescado devem examinar cuidadosamente seus materiais de embalagens quanto à sua possibilidade de reciclagem. O material plástico polietileno usado em sacolas internas não causa problemas, pois pode ser facilmente reciclado. O "cartão de alimentos" feito à base de papelão também não causa problemas, a não ser que seja encerado ou revestido. Mas esse problema já está sendo resolvido pela empresa Box Print (Campo Bom, RS) que possui um revestimento para embalagens de papel-cartão biodegradável e reciclável chamado EcoBox. O produto é um revestimento à base de parafinas com ceras microcristalinas para aplicação em embalagens de papel-cartão para produtos resfriados e congelados. O revestimento tem período de cerca de 6 meses de

biodegradabilidade, o que torna uma embalagem de papel-cartão revestida com EcoBox ser totalmente reciclável e biodegradável.

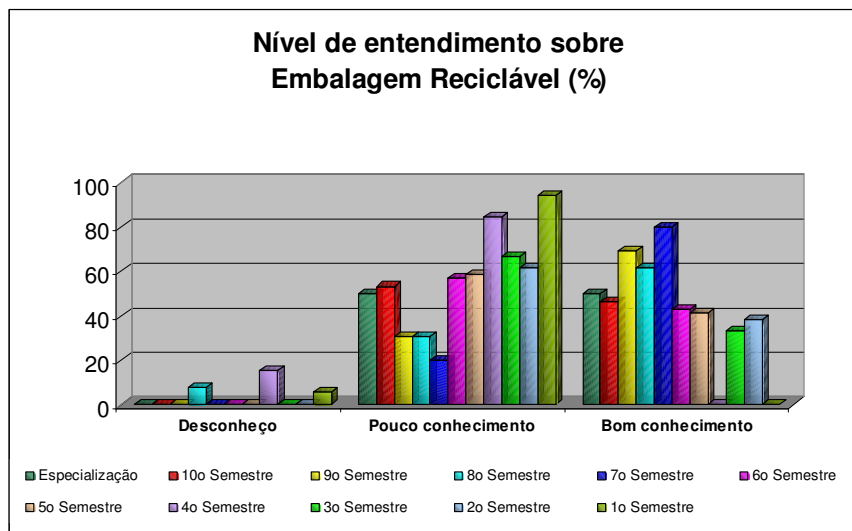


Figura 8: Nível de entendimento dos entrevistados sobre embalagem reciclável.

3.3 Preocupações dos entrevistados

3.3.1 Procedência do alimento

A procedência do alimento (Figura 9) é um fator de grande preocupação, pois o consumidor quer saber de onde o alimento e/ou a matéria-prima é oriunda e a qualidade da mesma. Assim, não poderíamos esperar que os entrevistados (alunos da área de alimentos) deixassem esse assunto em segundo plano, mesmo havendo alguns que ainda não se preocupam com a procedência do alimento, somente com a qualidade do produto final.

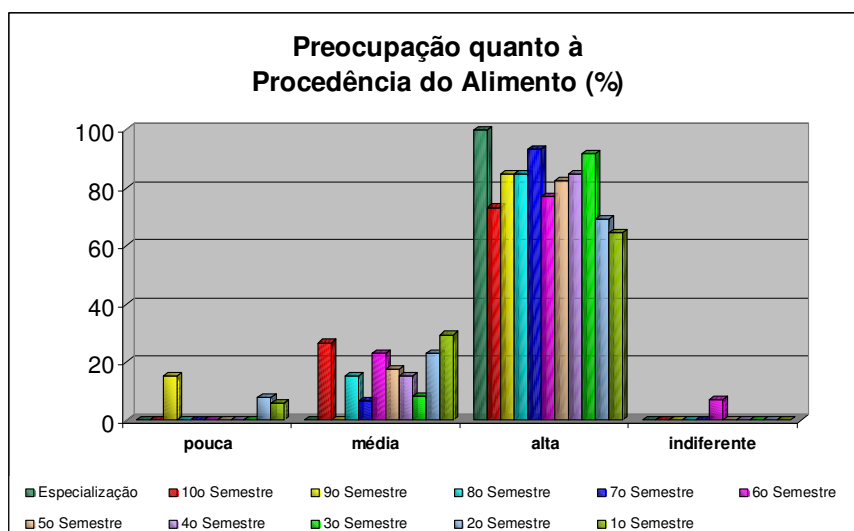


Figura 9: Preocupação dos entrevistados quanto à procedência do alimento.

3.3.2 Tipo de processamento submetido

Com relação aos produtos pesqueiros, é importante a preocupação com o tipo de processamento que o mesmo foi submetido, sendo que estão diretamente relacionados com a vida-de-prateleira e qualidade dos produtos. Conhecedora desta informação, a grande maioria dos entrevistados tem uma preocupação intermediária, entre média e alta, e isso pode demonstrar que o consumidor tende a optar por um determinado produto dependendo do tipo de processamento a que será submetido.

De acordo com a Figura 10, percebe-se uma alta preocupação com o tipo de processamento que o produto foi submetido já no terceiro semestre, onde os alunos já tiveram um conhecimento prévio de processamento de alimentos; e no oitavo semestre, onde já possuem conhecimento mais aprofundado sobre processamento de alimentos.

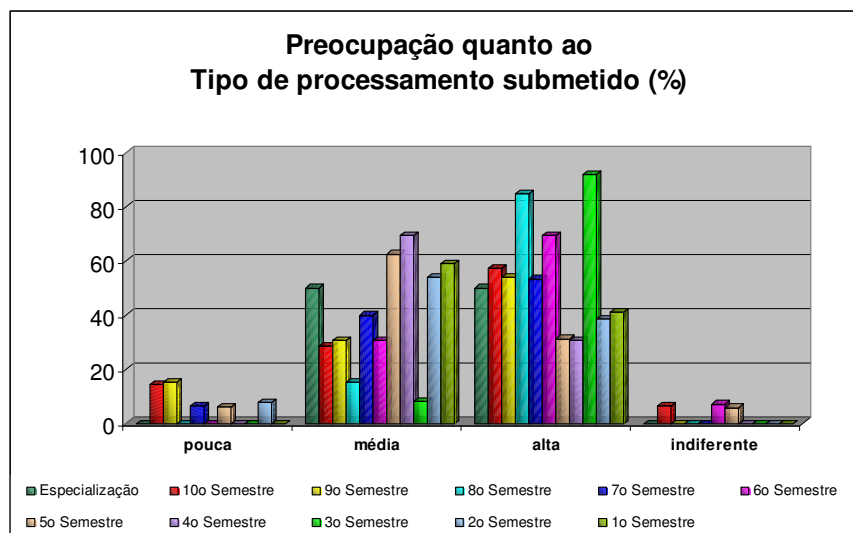


Figura 10: Preocupação dos entrevistados quanto ao tipo de processamento submetido.

3.3.3 Tipo de aditivo adicionado

O processo de industrialização visa, basicamente, conservar as propriedades nutricionais e sensoriais dos alimentos por um período bastante prolongado, o que, freqüentemente, promove a perda de vários nutrientes. As vitaminas, por exemplo, são quase que totalmente destruídas pelo calor, outras são fotolábeis e muitas não resistem ao congelamento, o que faz com que seja necessário adicioná-las após ou durante a industrialização dos alimentos.

Os aditivos alimentares são, portanto, substâncias naturais ou sintéticas, adicionadas aos alimentos com o fim de conservá-los, intensificar o sabor ou melhorar o aspecto visual, largamente utilizado pela indústria alimentar e uma constante na dieta humana. Os principais são os conservantes, antioxidantes,

corantes, intensificadores de sabor, edulcorantes, reguladores de acidez, emulsionantes, estabilizadores e espessantes (Brasil, 1997).

Durante o processo tecnológico, são utilizados compostos químicos que devem ser totalmente eliminados do produto final, ou permanecer como traços. São denominados de coadjuvantes de tecnologia de fabricação e correspondem a clarificantes, coagulantes, antimicrobianos, floculantes, inibidores enzimáticos, catalisadores, detergentes, resinas etc. (Brasil, 1997).

Em todos os países, existe uma legislação extremamente exigente que limita a quantidade de aditivos no alimento industrializado devido a existência de efeitos tóxicos severos devido ao consumo exagerado (Codex Stan 192-1995, 2008).

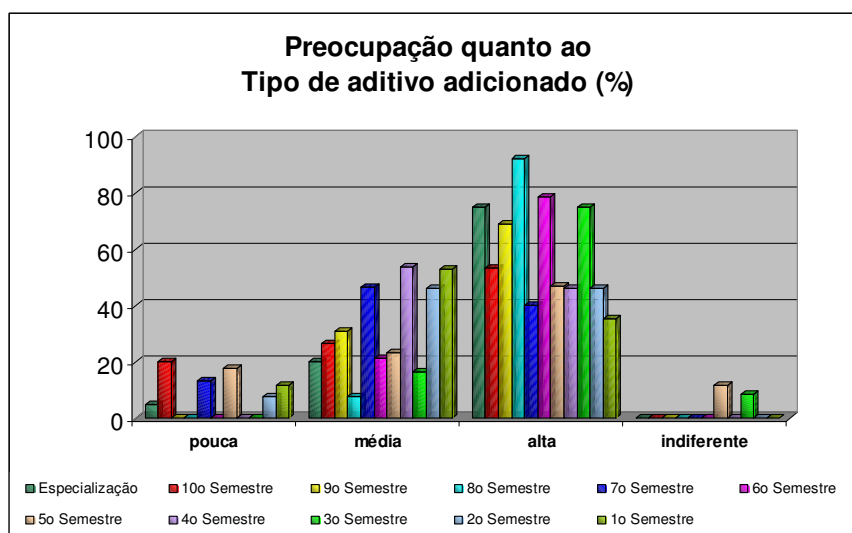


Figura 11: Preocupação dos entrevistados quanto ao tipo de aditivo adicionado.

Assim, não seria diferente a preocupação dos entrevistados com relação ao tipo de aditivo adicionado. A grande maioria se tem alta preocupação com o tipo de aditivo utilizado e pode-se dizer, de acordo com a Figura 11, que essa preocupação cresce na medida em que ocorre uma “subida” no semestre onde estão matriculados. Cabe ressaltar que as disciplinas onde se discute mais ativamente o uso de aditivos em alimentos e os possíveis problemas toxicológicos estão concentradas a partir do 7º semestre, o que corrobora com o aumento da preocupação dos entrevistados com o tema abordado. No caso do terceiro semestre, os alunos já passaram pelas disciplinas de química de alimentos e processamento geral dos alimentos, e dessa forma acabam tendo uma preocupação e/ou interesse maior sobre o uso de aditivos em alimentos.

3.3.4 Tipo de embalagem utilizada

A preocupação com o processamento e o uso de aditivos, deve estar correlacionada com o uso da embalagem adequada, pois nada adianta um processamento e uso de aditivos adequados se não houver a

possibilidade de proteção do alimento através da embalagem. No entanto, o consumidor ainda não conhece o melhor tipo de embalagem para cada produto, o que interessa é poder visualizar o produto que está comprando.

Com relação aos entrevistados, pode-se observar pela Figura 12, que aparentemente não existe preocupação quanto ao tipo de embalagem comparando-se com o semestre em que o aluno está cursando. O nível de preocupação média e alta está em equilíbrio, mostrando que a grande maioria (87%) dos entrevistados se preocupa com o tipo de embalagem utilizada.

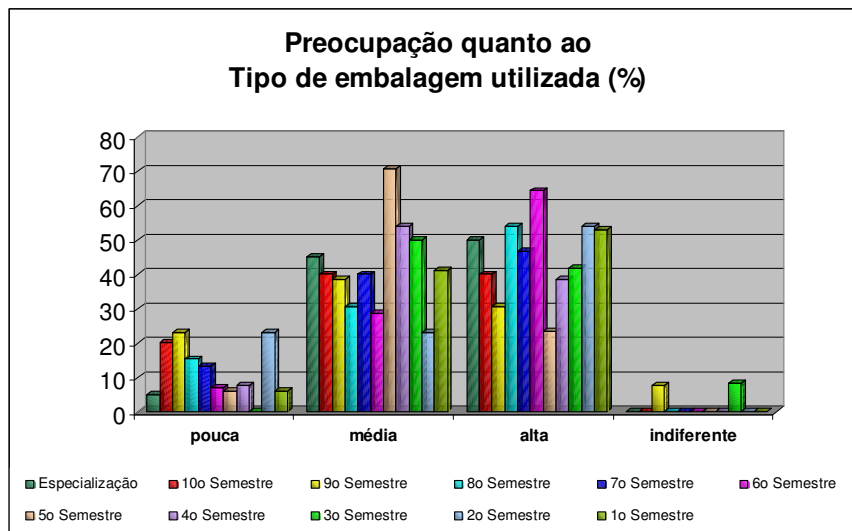


Figura 12: Preocupação dos entrevistados quanto ao tipo de embalagem utilizada.

5. Conclusões

Diante de um mercado consumidor cada vez mais exigente, a busca pela “embalagem ideal”, que atenda as necessidades do produto como conter, proteger e transportar, além de conservar, expor e vender passou a ser um desafio para profissionais de diferentes áreas. Para que a concepção da embalagem seja a mais próxima do ideal, além de atender as exigências previstas por lei, é preciso considerar os aspectos estéticos e ergonômicos, com o menor custo possível.

Percebeu-se, nesse estudo, que existe preocupação com a conservação dos recursos naturais e minimização de impactos ambientais através do uso de embalagens ecologicamente corretas. Embalagens individuais comentadas durante as entrevistas vêm de encontro com a perda de alimento devido ao tamanho inadequado das embalagens.

Esta pesquisa se constitui numa contribuição para os estudos de ergonomia do produto, especificamente em relação ao produto embalagem para pescado, quando estabelece que é possível investigar a conformidade ergonômica da embalagem de consumo, a partir de critérios de avaliação baseados nos requisitos ergonômicos informacionais.

E por final, evidenciou um crescimento sobre o conhecimento sobre o tema abordado pelos alunos do curso de Engenharia de Alimentos ao longo dos semestres e em alguns casos, a falta de conhecimento específico que pode ser mais aprofundado no currículo do curso.

Referências

- ABIA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO. 2001. Alimentos – Mercado emergente. *Revista Embalagem & Cia*, São Paulo, jun., p. 18-20.
- BERTHIER, H.C. 2003. Garbage, work and society. *Resources, Conservation and Recycling*, **39**(3):193-210.
- BØRRESEN, T. 2008. *Improving seafood products for the consumer*. Cambridge, Woodhead Publishing Limited, 612 p.
- BRASIL. 1997. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997. Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares - definições, classificação e emprego. Acessado em 03/09/2008, disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=88>
- BRASIL. 2003a. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA aumenta o prazo educativo da rotulagem nutricional obrigatória. Acessado em 03/09/2008, disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/DIVULGA/noticias/2003/050803.htm>.
- BRASIL. 2003b. Decreto nº 4.680, de 24 de abril de 2003. "Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis". Acessado em 03/09/2008, disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4680.htm.
- CAMPOS, H.C.M.; NANTES, J.F.D. 1999. Embalagens convenientes: uma estratégia na diferenciação de produtos. In: XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro, 1999. *Anais...* Rio de Janeiro, 10 p. Acessado em 08/05/2009, disponível em: www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0041.PDF
- CARNEIRO, J.D.S.; VINIM, V.P.R.; DELIZA, R.; SILVA, C.H.O.; CARNEIRO, J.C.S.; LEÃO, F.P. 2005. Labeling effects on consumer intention to purchase for soybean oil. *Food Quality and Preference*, **16**(4):275-282.
- CODEX STAN 192-1995. 2008. Codex Alimentarius - Codex General Standard for Food Additives (Adopted in 1995. Revision 1997, 1999, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008). Acessado em 03/09/2008, disponível em: http://www.codexalimentarius.net/gsfaonline/CXS_192e.pdf
- DELIZA, R.; ROSENTHAL, A.; SILVA, A.L.S. 2003. Consumer attitude towards information on non conventional technology. *Trends in Food Science & Technology*, **14**(1-2):43-49.
- EMBALAGEM & CIA. 2001. Celulósicas - Um segmento em expansão. *Revista Embalagem & Cia*, São Paulo, set., p. 24-29.

- EARTH ISLAND INSTITUTE (EII). 2009. Approved Dolphin-Safe Tuna Processing Companies & Fishing Companies. Acessado em 08/05/2009, disponível em <http://www.earthisland.org/dolphinSafeTuna/DolphinSafeCanners.html>.
- EUROPA. 2000. Advance copy of working document of the commission services on traceability and labelling of gmos and products derived from GMOS (ENV/620/2000). Acessado em 08/05/2009, disponível em: http://ec.europa.eu/food/fs/biotech/biotech01_en.pdf
- GONÇALVES, A.A. 2008a. Inovar para um crescimento sustentável. *Revista Aqüicultura & Pesca*, **33**:18-21.
- GONÇALVES, A.A. 2008b. Development of new products: What are the challenges? In: Reunión Regional de la Red Panamericana de Inspección, Control de Calidad, y Tecnología de Productos Pesqueros, Guayaquil, 2008. *Anais...* Guayaquil, 2008, 5 p.
- GONÇALVES, A.A.; PASSOS, M.G.; BIEDRZYCKI, A. 2008. Tendência do consumo de pescado na cidade de Porto Alegre: um estudo através de Análise de Correspondência. *Revista Estudos Tecnológicos em Engenharia*, **4**(1):21-36.
- GONÇALVES-DIAS, S.L.F. 2006. Há vida após a morte: um (re)pensar estratégico para o fim das embalagens. *Gestão e Produção*, **13**(3):463-474.
- GÍSLASON, A.; ÁRMANNSSON, S.I.; HALLDÓRSSON, V. 2007. Glitnir - Latin America Seafood Industry Report. Reykjavik, Iceland, Glitnir Seafood Research, 64 p.
- HANTSWEB. 2003. Hampshire County Council – Business Advice – Fish Labelling & Traceability. Acessado em 03/09/2008, disponível em: <http://www.hants.gov.uk/regulatory/tradingstandards/fish.html>.
- HONKANEN, P.; OLSEN, S.O.; VERPLANKEN, B. 2005. Intention to consume seafood – the importance of habit. *Appetite - London*, **45**(2):161-168.
- IPT/LEA. 2002. Instituto de Pesquisas Tecnológicas/Laboratório de Embalagem e Acondicionamento. Um apoio tecnológico ao design de embalagens. *Revista Embalagem & Cia*, São Paulo, mar., p. 36-37.
- LANGE, C.; MARTIN, C.; CHABANET, C.; COMBRIS, P.; ISSANCHOU, S. 2002. Impact of the information provided to consumers on their willingness to pay for Champagne: comparison with hedonic scores. *Food Quality and Preference*, **13**(7-8):597-608.
- MACEDO-VIEGAS, E.M.; SOUZA, M.L.R.; BACCARIN, A.E.; BORBA, M.R.; ARAÚJO, M.C.; VAZ, M.M.; DIAS, M.T. 2001. Aspectos mercadológicos de pescados e derivados em algumas cidades das regiões sul e sudeste do Brasil. *INFOPESCA Internacional*, **6**:13-22.
- MAIA, E.; OGAWA, M. 1999. Lipídeos. In: M. OGAWA; E. MAIA (eds.), *Manual de Pesca – Ciência e Tecnologia do Pescado*, vol. 1, p. 49-55.
- OVERGAAW, C. 2001. Embalagens para peixes. *Revista Embalagem & Cia*, São Paulo, jan., p. 36-37.
- PALHARES, M.F.P. 2003. O impacto do marketing “verde” nas decisões sobre embalagens das cervejarias que operam no Brasil. São Paulo, SP. Dissertação de Mestrado. FEAC/USP, Departamento de Administração, 139 p.

- PRIA, M.L. 2000. As tendências da indústria de embalagens. *Brasil Alimentos*, **4**:35-40.
- RODRIGUES, A.C.; RODRIGUES, I.C. 2002. Análise do grau de conhecimento do consumidor diante da rotulagem de alimentos: um estudo preliminar. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, 2002. *Anais...* Curitiba, 2002, p. 1-7.
- REGO, R.A. 1989. A informação nutricional em rotulagem de produtos alimentícios no contexto das atividades de marketing da indústria de alimentos: um estudo exploratório. São Paulo, SP. Dissertação de Mestrado. FEAC/USP, Departamento de Administração, 107 p.
- REGO, R.A. 1996. Para quê colocar a informação nutricional na rotulagem de produtos alimentícios? *Revista Engenharia de Alimentos*, **8**:17-19.
- SANTOS, A.S.F.; AGNELLI, J.A.M.; MANRICH, S. 2004. Tendências e desafios da reciclagem de embalagens plásticas. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, **14**(5):307-312.
- S.I.R.B. 2008. O Sistema Integrado de Rastreabilidade Bovina. Acessado em 06/02/2008, disponível em: <http://www.sirb.com.br/rastreabilidade.php>
- VERBEKE, W.; VERMEIR, I.; BRUNSØ, K. 2007. Consumer evaluation of fish quality as basis for fish market segmentation. *Food Quality and Preference*, **18**(4):651-661.
- VERBEKE, W.; SIOEN, I.; PIENIAK, Z.; VAN CAMP, J.; DE HENAUW, S. 2005. Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption. *Public Health Nutrition – CAB International*, **8**(4):422-429.

Submissão: 28/10/2008
Aceite: 30/12/2008

ANEXO 1. Questionário aplicado nas entrevistas com os alunos.

Nome:	Idade:
Grau de escolaridade:.....	Sexo:
Curso:	Semestre:

1. Costuma consumir pescado* ? () NÃO () SIM Com que frequência?

2. Porque você consome pescado?
.....
.....

3. O que você espera do pescado que irá consumir?
.....
.....

4. Que tipo de pescado costuma comer ? () água doce () marinho

5. De que forma costuma comprar o pescado ?
() Inteiro Fresco () Inteiro Congelado () Em postas () Em filés (fresco) () Em filés (congelado)
() Filés empanados () Nuggets () Outros:

6. Você se preocupa com a embalagem do pescado? () SIM () NÃO
Porque?

7. Você lê a embalagem do pescado? () SIM () NÃO
O que lhe chama mais a atenção?

8. Qual o nível de entendimento sobre:

Rotulagem nutricional:	() desconheço	() pouco conhecimento	() bom conhecimento
Alimentos <i>Diet</i> e <i>Light</i> :	() desconheço	() pouco conhecimento	() bom conhecimento
Ômega 3:	() desconheço	() pouco conhecimento	() bom conhecimento
Pescado transgênico:	() desconheço	() pouco conhecimento	() bom conhecimento
Selo ecológico:	() desconheço	() pouco conhecimento	() bom conhecimento
Rastreabilidade:	() desconheço	() pouco conhecimento	() bom conhecimento
Embalagem reciclável:	() desconheço	() pouco conhecimento	() bom conhecimento

9. Qual a preocupação quanto:

Procedência do alimento:	() pouca	() média	() alta	() indiferente
Tipo de processamento submetido:	() pouca	() média	() alta	() indiferente
Tipo de aditivo adicionado:	() pouca	() média	() alta	() indiferente
Tipo de embalagem utilizada:	() pouca	() média	() alta	() indiferente

10. Faça seus comentários a respeito das embalagens de pescado, quanto ao tipo, praticidade, conveniência, legibilidade, etc.
.....
.....

* Entende-se por **pescado** todos os organismos aquáticos (animais e vegetais) de origem fluvial ou marinha destinados à alimentação humana, como os peixes, crustáceos (sirí, camarão, lagosta, etc.), moluscos (mariscos, mexilhão, lula, polvo, etc.), anfíbios (rãs), quelônios (tartarugas), algas, etc.