

Consumo de Alimentos Industrializados em Idade Escolar: uma proposta interdisciplinar para a Educação em Ciências

Processed food consumption in School Age: an interdisciplinary approach to Science Education

Resumo

O Projeto Integrador é uma proposta voltada para a articulação dos saberes em diversas áreas do conhecimento e que se concretiza a partir da interação que se estabelece entre o professor e os alunos. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo relatar uma atividade de caráter interdisciplinar desenvolvida a partir do tema central “Alimentação e Sustentabilidade”, realizado pelos alunos da 6ª fase do curso de Ciências Biológicas de uma Universidade Pública do Paraná. A primeira etapa da atividade foi uma investigação bibliográfica sobre as práticas de alimentação das crianças em período escolar. Posteriormente, foi elaborado um Plano de Ação como forma de reflexão a respeito das consequências da ingestão de alimentos industrializados. Mediante o desenvolvimento dessa atividade, foi possível perceber que, a partir do uso de diferentes estratégias, a escola e o professor desempenham papel fundamental na formação de hábitos e práticas de alimentação saudável.

Palavras chave: formação de professores, interdisciplinaridade, hábitos alimentares

Abstract

The Integrator Project is a proposal directed to the joining of the different knowledge coming from several areas and which is materialized by the interaction that settles itself between the teacher and the students. Therefore, the present work aims to describe an interdisciplinary activity developed concerning the theme "Nourishment and Sustainability", performed by Biological Sciences students of the 6th period of Public University of Paraná State. The first step of this activity was the development a bibliographical research about infant eating habits at school age. After that, an action plan has been prepared as a way of reflection on the consequences of the intake of processed foods. Through the development of this activity, it could be observed that from the use of different strategies the school and the teacher play a key role in the shaping of consuetude and healthy eating habits.

Key words: teacher education, interdisciplinarity, eating habits

Proposta interdisciplinar para a formação de professores

Muitos dos cursos de graduação das áreas de Ciências e Tecnologias não possuem, em sua grade curricular, uma proposta pedagógica interdisciplinar para o processo de ensino. Desse modo, o que se observa é uma dissociação do conhecimento em diferentes componentes disciplinares. Considerando que o aluno aprende a partir do que é significativo e contextualizado com a sua realidade, Santos e Barra (2012), expressam que as instituições que utilizam de estratégias interdisciplinares dinamizam a prática pedagógica e potencializam as competências e habilidades necessárias à formação profissional. Nessa perspectiva, Morin (2000) afirma que a educação deve contribuir para o desenvolvimento natural da mente em *formular e resolver problemas essenciais* a partir do exercício da curiosidade e da competência de contextualização dos saberes de forma a integrá-los em seus conjuntos, sendo assim, sustentada a ideia de uma educação norteada pela pedagogia interdisciplinar.

Entendemos essa interdisciplinaridade como uma metodologia de trabalho em sala de aula, na qual se propõe um tema gerador com abordagens em diferentes disciplinas para construção de um trabalho investigativo que interaja com diversas áreas do conhecimento. Nessa ação conjunta, elas se unem para proporcionar algo inovador, resgatar possibilidades e ultrapassar o pensamento fragmentado da educação (BONATTO *et al*, 2012; PEREIRA *et al*, 2011). Segundo Fazenda (2008, p. 18):

[...] cada disciplina precisa ser analisada não apenas no lugar que ocupa na grade, mas nos saberes que contemplam, nos conceitos enunciados e no movimento que esses saberes engendram, próprios de seu lócus de cientificidade. Essa cientificidade, então originada das disciplinas, ganha status de interdisciplina no momento em que obriga o professor a rever suas práticas e a redescobrir seus talentos, no momento em que ao movimento da disciplina seu próprio movimento for incorporado.

Os cursos de formação docente que têm sua grade compartimentalizada contribuem para uma visão fragmentada dos professores e, conseqüentemente, dos seus alunos. Por isso as propostas interdisciplinares possibilitam ao professor uma visão crítica e contextualizada da construção do conhecimento (PEREIRA, C. A.; CAZEIRO, A. C.; SANTOS, L. L., 2011).

Considerando essa realidade, uma estratégia potencialmente adequada e aplicável para promover a interdisciplinaridade dos cursos de formação docente é o Projeto Integrador: um recurso voltado para uma aprendizagem em que o aluno constrói seu conhecimento individual e coletivo, partindo de uma temática geradora, para que possa ampliar seus saberes em diferentes áreas do conhecimento por meio da pesquisa (SANTOS, 2012).

O Projeto Integrador deve ser elaborado com o objetivo de possibilitar aos alunos uma visão crítica e integrada do conhecimento; de despertar o interesse sobre a pesquisa, utilizando da criatividade e de outras alternativas na busca de solução de problemas; de auxiliar na formação integral dos sujeitos envolvidos no processo e na construção de conhecimentos relacionados a diversas áreas, não se limitando a uma ou outra competência desenvolvida na instituição de ensino (SANTOS, 2008).

Como estratégia pedagógica interdisciplinar, o Projeto Integrador é formado de etapas e fases como eixo articulador do currículo para a realização e aplicação do conhecimento de forma significativa na formação do educando, servindo como base para a construção de competências pelo aluno a partir do trabalho em grupo, dos processos que norteiam a pesquisa, da adoção de uma escrita normatizada e uso de termos mais adequados na área das Ciências que possibilitará a articulação do conhecimento. Assim, a matriz curricular de um

curso associada ao Projeto Integrador favorece a formação do profissional, uma vez que oportuniza a reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática e uma melhor compreensão dos conteúdos relacionados a realidade vivenciada pelo aluno (MEDEIROS, C.; GARIBA, M, 2006).

Nessa perspectiva, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Realeza –, a partir dos requisitos atuais do Projeto Político Pedagógico do curso, implantou, em sua matriz curricular, o componente Projeto Integrador, que foi elaborado por uma equipe multidisciplinar, a fim de edificar um percurso formativo de habilidades e competências ligadas ao campo de atuação do licenciado em Biologia. Essa proposta tem como objetivo específico a elaboração de um trabalho investigativo a partir de um tema gerador que integre os componentes curriculares do semestre cursado, bem como fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva em um espaço interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados. O Projeto Integrador é desenvolvido nas cinco primeiras fases do curso para aproximar o acadêmico da pesquisa por meio de um trabalho investigativo voltado para o estudo de uma temática acerca de conhecimentos científicos direcionados ao ensino de Biologia.

A pesquisa desenvolvida a partir do Projeto Integrador do curso de Ciências Biológicas se dá de forma qualitativa, sendo de cunho bibliográfico, relacionada a um tema gerador que, em termos gerais, é um ponto em que áreas dos saberes se relacionam interdisciplinarmente em busca de uma leitura crítica de uma situação (Cadernos de Formação, s.d, p. 82). Esse tema central dará origem a subtemas que nortearão o trabalho de grupos de acadêmicos que deverão desenvolver uma pesquisa investigativa e reflexiva acerca dos assuntos emergentes, fazendo a interdisciplinaridade com os componentes curriculares da sua respectiva fase, buscando estratégias para associá-las às metodologias didáticas para o ensino de Biologia na Educação Básica (PPC – Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, campus Realeza).

Por este enfoque, o presente trabalho tem como objetivo relatar uma atividade de caráter interdisciplinar, desenvolvida sobre o subtema “Consumo de Alimentos Industrializados em Idade Escolar”, elaborado a partir do contexto do componente Projeto Integrador IV, que teve como tema central “Alimentação e Sustentabilidade”.

Consumo de Alimentos Industrializados em Idade Escolar

As atividades desenvolvidas a partir do referido subtema podem ser compreendidas em dois momentos: o primeiro deles foi uma investigação bibliográfica interdisciplinar sobre as práticas de alimentação das crianças durante o período escolar. Procedeu-se desse modo para entender quais fatores influenciam no consumo de alimentos industrializados na infância. No segundo momento, foi realizada a elaboração de um plano de ação que pode ser aplicado em sala de aula, como forma de sensibilização a respeito das consequências de uma alimentação baseada em industrializados. Esse plano, também, sugere alternativas para substituir tais alimentos por uma prática de alimentação saudável e sustentável. Para melhor compreender esses momentos, sistematizamos algumas de suas ações a seguir:

Durante a revisão bibliográfica sobre o consumo de alimentos, pudemos constatar que, nas últimas décadas, o modo de vida urbano mudou, consideravelmente, os hábitos alimentares da população, uma vez que as pessoas passaram a escolher os alimentos de acordo com a praticidade e durabilidade que eles apresentam. Dessa forma, houve um aumento significativo no consumo de produtos industrializados. Tais alimentos são ricos em conservantes, corantes, estabilizantes, acidulantes, antioxidantes, sódio, gorduras e açúcares o que prejudicam o metabolismo, ocasionando doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, câncer, obesidade, entre outras.

Assim, o modo de vida que permeia a sociedade capitalista e a oferta de alimentos industrializados condiciona os padrões alimentares da população, principalmente das crianças em idade escolar, período em que as práticas de alimentação determinam as condições de saúde na infância (AQUINO, 2002). Por isso, a preocupação com a alimentação nessa fase vem aumentando à medida que aumentam os casos de crianças e adolescentes que apresentam doenças relacionadas à deficiência nutricional, às práticas de alimentação inadequada, como anemias, desnutrição ou sobrepeso, obesidade e diabetes; além de hipertensão e colesterol alto, que antes acometiam, principalmente, a população adulta (CRUZ, 1995; CINTRA, 2004).

Além disso, outros fatores como a mulher no mercado de trabalho (tendo em vista que ela era responsável pela manutenção dos hábitos alimentares nas famílias), a maior praticidade, rapidez, o período longo de conservação e a boa aceitação do produto vêm contribuindo para o aumento do consumo de produtos industrializados não só pelos adultos, mas pelas crianças. Estas são influenciadas pelos hábitos alimentares dos adultos e pela mídia logo nos primeiros anos de vida, período importante para estabelecimento de hábitos e desenvolvimento das capacidades imunológicas (CRUZ, 1995; CINTRA, 2004). Sendo assim, a escola deve agir como espaço para discussões referentes aos hábitos alimentares, pois desempenha importante papel não só na alimentação, mas na formação de valores e estilo de vida, principalmente, para as crianças que passam a maior parte do dia na escola (ACCIOLY, 2009).

Orientadas por essas e outras leituras, elaboramos o “Plano de Ação” com atividades interdisciplinares voltadas para o trabalho com alunos do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental. O objetivo das atividades foi o de oportunizar momentos de sensibilização entre professores e alunos sobre práticas de alimentação e saúde, para que os alunos possam pensar sobre a sua alimentação e os riscos que os alimentos industrializados, quando consumido em excesso, podem causar à saúde. Apresentamos, a seguir, como o subtema foi relacionado aos componentes curriculares relativos ao semestre.

Com relação ao componente de *zoologia de invertebrados*, a associação foi realizada a partir da origem do corante carmim, pois esse pigmento, de cor rosa ou vermelho, é produzido a partir de um inseto mexicano chamado de *Dactylopius coccus*, popularmente chamado de cochonilha. Também podemos tratar a *ecologia* deste animal, falando sobre o nicho ecológico ao qual pertence, seus hábitos e sua interação com o meio ambiente, como também sua importância econômica. Na *microbiologia*, destacamos o botulismo, que pode ser prevenido com medidas simples de higiene e conservação de alimentos, assim como outras intoxicações por bactérias que podem ser prevenidas da mesma forma. Na *Química Orgânica*, fizemos a relação entre os elementos químicos que compõem os alimentos industrializados, como os conservantes, corantes, acidulantes. Além disso, abordamos quais as ações bioquímicas desses produtos para conservar os alimentos e suas consequências para o organismo.

As próprias atividades sugeridas no plano de ação, bem como sua construção e aplicação, foram possibilitadas a partir dos componentes de *Laboratório do Ensino de Ciências e Organização do Trabalho da Escola*. Desta forma, podemos perceber que a interdisciplinaridade está presente em todo o trabalho proposto pelo Projeto Integrador – IV. A seguir, nos propomos a relatar o encaminhamento das atividades e, quando possível, apresentamos alguns trechos que demonstram a opinião dos alunos que participaram das atividades. Para preservar as identidades dos alunos, esses serão identificados por siglas de A-01 a A-28. Destacamos, ainda, que, no momento do desenvolvimento do plano de ação, as alunas que mediavam o trabalho (identificadas como M-01 e M-02) estavam acompanhadas por professores da universidade e da escola, representados pelos códigos de P-01 a P-03.

Desenvolvimento do Plano de Ação

A prática do “Plano de Ação” iniciou-se com questionamentos sobre o que é uma alimentação saudável, qual a diferença entre os alimentos industrializados e alimentos naturais e quais desses alimentos os alunos mais gostam e quais não gostam. Diante das respostas sobre os alimentos que foram citados, verificamos que nenhum dos alunos respondeu qual alimento industrializado não gosta. Assim, indagamos a respeito da preferência por alimentos industrializados, questionamos por quais motivos temos a dificuldade em recusá-los e qual o papel dos aditivos químicos no processo de escolha dos alimentos. Essa problemática teve como objetivo possibilitar uma reflexão dos alunos sobre o assunto. Na sequência, optamos por esclarecer o conceito de alimentos industrializados e para que servem os aditivos químicos utilizado na fabricação e na conservação dos alimentos.

Outra atividade realizada foi a leitura dos rótulos de algumas embalagens de alimentos e, a partir dela, percebemos que a maioria dos alunos não tem o hábito de ler a tabela nutricional dos alimentos e, quando o fazem, não entendem o significado de alguns conceitos presentes nos rótulos. Observamos que, entre os alunos participantes, somente as meninas têm o hábito de verificar a tabela nutricional dos alimentos, porém o fazem para verificar a quantidade de calorias, desconsiderando a quantidade de gorduras totais, saturadas, proteínas, fibras, lipídios e sódio que compõe esses alimentos, bem como a quantidade permitida para o consumo diário. Nesse momento foi explicado como esses nutrientes interferem na alimentação e na qualidade de vida.

Em seguida, utilizamos de copos plásticos de 200ml para demonstrar a quantidade de óleo, açúcar e sódio presente em alguns alimentos que são consumidos no dia a dia. As informações utilizadas para a demonstração também foram sistematizadas na Tabela 1.

Produto	Açúcar	Óleo	Sódio
Refrigerante lata 350ml	37 g	-	12 g
Suco Nectar de Fruta 200ml	45 g	-	-
1 Salsicha 50 g	-	12 g	-
1 Hotdog completo	-	40 g	-
Macarrão Instantâneo 80 g	-	10 g	1,60 g
Batata-palha 100 g	-	75,2 g	0,13 g
Suco em pó 35 g	27 g	-	-
Bolacha recheada 143 g	50 g + 8 pães francês ¹	30 g	-

Tabela 1: Quantidade equivalente (em gramas) de açúcar, óleo e sódio de alguns alimentos industrializados.

No desenvolvimento dessa atividade, notamos que tanto os alunos, como os professores da universidade e da educação básica ficaram surpresos em relação à quantidade de óleo e açúcar que ingerem para cada porção dos alimentos industrializados, conforme observamos nas falas que expomos a seguir:

Sem perceber eu como um pacote de bolacha enquanto faço trabalhos no

¹A quantidade de açúcar e óleo presente em 8 pães franceses corresponde a mesma quantidade em um pacote de bolacha recheada.

computador (A-12);

[...] um pacote de macarrão instantâneo pra mim não sustenta (A-07);

Tomo todo dia um copo de suco de caixinha no café da manhã (P-2);

[...] só no intervalo da aula eu como um pacote de salgadinho e tomo uma latinha de refrigerante (M-1).

Após essa etapa da apresentação, falamos um pouco da origem do corante carmim e em que produtos são utilizados. Também falamos das DTA's – doenças transmitidas por alimentos –, que, na maioria das vezes, são causadas por toxinas de bactérias, vírus e parasitas. Optamos por falar do botulismo, que é causado pela toxina *Clostridium Botullinum*, presente nos alimentos em conserva. No encerramento das atividades, ressaltamos que o alto consumo de alimentos industrializados é preocupante, uma vez que este está associado a doenças cardiovasculares, colesterol alto, hipertensão, excesso de peso e à obesidade em etapas precoces da vida. Ou seja, hábitos alimentares inadequados na infância e na adolescência podem ser fatores de risco para doenças crônicas na fase adulta (ACCIOLY, 2009). Esse diálogo atende às exigências de elaboração e avaliação do Projeto Integrador IV.

Com a análise realizada, é possível inferir que os alunos podem ter refletido sobre suas práticas de alimentação e, além disso, esperamos uma mudança de hábitos alimentares associada à atividade física para promover melhor qualidade de vida.

Considerações Finais

A partir dos estudos bibliográficos feitos e da prática pedagógica desenvolvida durante a construção deste trabalho, concluímos que é de suma importância a ação docente inicial do Projeto Integrador para a formação do Licenciado em Ciências Biológicas, pois esse momento de planejamento, pesquisa, elaboração e execução do trabalho possibilita a relação teoria e prática no fazer docente, aproximando os licenciandos à realidade da escola e de sua própria prática pedagógica. Trabalhar de maneira interdisciplinar o tema, com base nos componentes da fase, proporcionou-nos uma visão mais ampla e crítica sobre o mesmo, permitindo diversas concepções sobre “Práticas de Alimentação Saudável” tanto para os alunos quanto para os professores presentes e, principalmente, despertando o interesse sobre a prática de pesquisa no ambiente escolar. Com a sistematização e reflexão sobre as atividades que foram desenvolvidas a partir do Plano de Ação do Projeto Integrador IV, foi possível perceber que a escola e o professor desempenham papel fundamental na formação de hábitos e conscientização sobre práticas de alimentação saudável inclusive em propor estratégias metodológicas que permitem a reflexão do tema e mudanças de hábitos no cotidiano escolar.

Referências

ACCIOLY, E. A escola como promotora da alimentação saudável. Instituto de Nutrição Josué de Castro – UFRJ. **Ciência em Tela** – volume 2, n 2. 2009.

AQUINO, R.C. Alimentos industrializados na dieta das crianças do município de São Paulo. **Rev Saúde Pública**. v. 36, n. 6, p.655-60. São Paulo, 2002.

BARBOSA, M.B. *Custo da alimentação no primeiro ano de vida*. **Rev. Nutrição**. vol.20, n.1, p. 55-64. São Paulo, 2007.

BARROS, R.R. **Consumo de Alimentos industrializados e fatores associados em adultos e idosos residentes no Município de São Paulo**. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública- USP, São Paulo: 2008.

BONATTO, A. et, al. **Interdisciplinaridade no Ambiente Escolar**. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul-IX ANPED-2012.

CARVALHO, F. C. A.; CASTRO. A interdisciplinaridade no ensino da engenharia: a internet como ferramenta. In: COBENGE – XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 1999, Natal.

CINTRA, I.P. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Rev. de Nutrição**. vol.17 no.2. Campinas, 2004.

FÁVARO, C. L.; FILHO, J. B.; BASSO, N. R. Contribuições de uma Proposta Interdisciplinar na Formação Continuada de Professores de Ciências. Florianópolis: VI ENPEC, 2007.

FAZENDA, I. C. **Interdisciplinaridade**: dicionário em construção. São Paulo: Cortez, 2002.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração**. Vol. 1, n. 1, p.24-32, Maio/2009.

FAZENDA, I. C. A. **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994. Cortez, 2005.

MEDEIROS, C.; GARIBA, M. Projeto Integrador: uma Alternativa Para o Processo de Avaliação Discente dos Cursos Superiores de Tecnologia. **ANAIS DO XXXIV COBENGE**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, Setembro de 2006. p. 1393.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez. Brasília: UNESCO, 2000.

NOGUEIRA, N. R. **Uma prática para o desenvolvimento das múltiplas inteligências**: aprendizagem com projetos. São Paulo: Érica, 1998.

PEREIRA, C. A.; CAZEIRO, A. C.; SANTOS, L. L. Currículo e formação de professores em uma perspectiva interdisciplinar. **ECCOM**, v. 2, n. 4, p. 83-90, jul/dez, 2011 83

SANTOS, M. C. **Análise de duas práticas no Ensino Superior Tecnológico**: Interdisciplinaridade ou Problematização. Dissertação (mestrado). Escola Superior de Teologia, São Leopoldo, 2008.

SANTOS, M. C.; BARRA, S. R. O Projeto Integrador como Ferramenta de Construção de Habilidades e Competências no Ensino de Engenharia e Tecnologia. In: COBENGE – XL CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2012, Belém – Pa.

VALENTE F. **Direito Humano à Alimentação**. Brasília, DF: ABRANDH, 2010.