CADERNOS TEMÁTICOS

Janeiro de 2008 – Nº 18

Expediente

Conselho Editorial
Patrícia Barcelos, Solange Moreira Corrêa, Maria Amelia Ayd Corrêa, Sonia Ana Charchut Leszczynski, Sandra Branchine e Cinara Barbosa

Coordenação Editorial
Cinara Barbosa

Produção Executiva
Patrícia Barcelos e Sandra Branchine

Reportagens
Marco Aurélio Fraga, Rodrigo Farhat, Sophia Gebrim e Stela Rosa

Assistente de Produção Gráfica
Muriele Cristina de Oliveira

Relações Públicas
Pablo Viana

Revisão
Denise Goulart

Diagramação
www.grifodesign.com.br

Impressão
Cromos

Impresso no Brasil

A exatidão das informações, os conceitos e opiniões emitidos nos artigos e nos resumos estendidos, relatos de experiência e práticas pedagógicas são de exclusiva responsabilidade dos autores.

2008 Ministério da Educação
É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte
Série Cadernos Temáticos
Tiragem: 10.000 exemplares

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, bloco L, 4º andar
CEP: 70047-900 – Brasília/DF
Telefones: (61) 2104-8127/9526
Fax: (61) 2104-9744
setec@mec.gov.br
www.mec.gov.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro de Informação e Biblioteca em Educação (CIBEC)

Cadernos temáticos / Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, (nov. 2004). – Brasília : Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2004–.

1. Educação profissional. 2. Práticas educativas. 3. Experiências pedagógicas. I. Brasil. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

CDU 377

Sumário

Apresentação 5

Editorial 7

Reportagens 8

Cefet contribui para revitalizar línguas indígenas 8
Moda solidária 13
Estudantes discutem filosofia no Maranhão 17
Comportamento sustentável 21

Artigos 25

- Patrimônio cultural *art déco* de Goiânia: caminhos de identidade local 25
- Aprendizagem cooperativa na educação musical popular 34
- Uso de animações interativas como ferramenta no ensino de Ciências e Matemática 39
- Descrição das unidades terminológicas complexas na área de construção civil 45
- A Etnomatemática como espaço de confluência entre culturas 51
- Cartilha temática para atores da reciclagem 56
- Desenvolvimento de material didático para portadores de deficiência visual 64
- Ler João Guimarães Rosa na escola é difícil? 68

Resumos Estendidos, Relatos de Experiência e Práticas Pedagógicas 72

- Produção oral e escrita a partir do estudo gramatical e de funções comunicativas para instruções de direções 72
- Design de interiores e exposições temáticas 75
- O uso de aparatos de baixo custo para uma aprendizagem lúdica e significativa em Física 78
- Manifestações artísticas e práticas na região do Cariri 81
- Blecaute: tecnologia de informação e comunicação no desenvolvimento de processos educacionais interativos 83
- Minialmanaque Cadeiras: uma experiência interdisciplinar no curso de design de interiores 86
- "Um novo olhar sobre a inclusão" 90
- A experiência de uma engenheira ao cursar uma especialização em educação de jovens e adultos 93

Contatos 96

Stela Rosa

Apresentação

Esta publicação tem história. Resulta de um trabalho iniciado em meados de 2004. Àquela época, a equipe de Comunicação Social da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação tinha alguns desafios à frente: revelar o cotidiano das escolas de formação de trabalhadores; mostrar a diversidade dessas unidades; valorizar a produção cultural e científica de servidores, estudantes e professores. Havia, ainda, algumas barreiras a vencer, como manter e aperfeiçoar a qualidade de textos e imagens das publicações.

Quinze edições depois, as tentações são outras. Luta-se para ampliar a tiragem, de forma a aumentar o número de leitores, assim como avaliar qualitativamente cada edição.

Nesse percurso, mais precisamente em 2007, a coletânea Cadernos Temáticos da Educação Profissional passou a integrar o Qualis, lista de periódicos com qualidade recomendada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Ao lado de anais, revistas e jornais, os cadernos se tornaram divulgadores avalizados da produção intelectual de professores e alunos de programas de pós-graduação. Os cadernos receberam classificação em três áreas distintas: ciência de alimentos (nível C em âmbito nacional), educação (nível C nacional) e multidisciplinar (nível B nacional). Dessa forma, os trabalhos produzidos por professores e estudantes da Rede Federal de Educação Profissional ganharam mais visibilidade e ampliaram o diálogo com as agências de fomento à pesquisa.

Hoje, todas as escolas da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica recebem exemplares dos Cadernos Temáticos. Consegue-se, também, atender às escolas estaduais de educação profissional. Entretanto, a cobertura não atinge ainda as instituições públicas de ensino médio. É uma meta a ser alcançada.

Em quatro anos, o projeto gráfico-editorial pouco foi alterado. A principal preocupação para as modificações foi o refinamento do projeto gráfico, de forma a facilitar a leitura da revista e a compreensão de seu conteúdo, tornando-a de leitura mais ágil. Barras coloridas passaram a servir de indicadores das seções: reportagens em vermelho, artigos em azul, resumos, relatos e práticas em verde, de forma a diferenciar uma página da outra. No quesito editorial, buscou-se ampliar a abrangência, de maneira a descortinar o mosaico de ações e estudos produzidos pelas escolas, numa ligação explícita com a realidade de cada região.

A finalidade dos Cadernos Temáticos continua a mesma, ou seja, divulgar trabalhos, pesquisas e projetos de servidores, professores e alunos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. A seleção do material enviado pelas escolas é feita de acordo com alguns critérios. Os mais importantes são a pertinência ao tema e a relevância das informações, de forma a que os artigos contidos nesses cadernos reflitam a diversidade e a realidade de cada local, de cada cidade e de cada escola. Todos mostram, por meio de texto – artigos, resumos, relatos, práticas e reportagens –, a realidade da formação de profissionais no Brasil.

O desafio de editar cada número dos Cadernos Temáticos, entretanto, é o mesmo desde o início deste projeto da Setec: escrever a história da educação profissional e tecnológica no país.

Sebastião de Sousa Santos / Maria Vanda Silvino

Cadernos são retratos do Brasil

Os volumes 16 a 20 dos Cadernos Temáticos mostram experiências inovadoras, práticas pedagógicas, pesquisas e resumos de artigos que contribuem para o desenvolvimento da educação profissional e tecnológica no Brasil. São um retrato da harmonia das quase duas centenas de escolas da rede com as realidades regionais do país.

De 1909 a 2002, 140 escolas técnicas foram construídas no país. De 2003 a 2010, serão mais 214, dentro do plano de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica. A meta do Ministério da Educação é chegar a 354 unidades, com a oferta de 500 mil vagas, num investimento total de R$ 933 milhões.

A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica oferece cursos de qualificação, de ensino técnico de nível médio, superior e de pós-graduação. As áreas variam de acordo com a realidade regional, em sintonia com os arranjos produtivos locais.

As discussões de professores e alunos sobre literatura e história, arte e cinema, filosofia e ciência, no Cefet/Maranhão, e a experiência do projeto moda solidária em Jaraguá do Sul/SC são destaques deste número dos Cadernos Temáticos da Educação ProfissionaL, assim como os artigos sobre os caminhos da identidade local em Goiânia e na região do Cariri, a leitura de Guimarães Rosa na escola.

Com a ampliação da rede, mais experiências poderão ser temas de reportagens e cenários de experiências, práticas pedagógicas e pesquisas. A diversidade brasileira tratará de enriquecê-las. Aguardem.

Fotos: Stela Rosa

Crianças das tribos Wapichana e Macuxi estudam língua materna nas escolas indígenas

Cefet contribui para revitalizar línguas indígenas

Cefet contribui para revitalização de línguas indígenas

WAPICHANA E MACUXI

Os Wapichana e os Macuxi são indígenas que habitam o leste de Roraima. A língua dos primeiros pertence ao tronco aruak e a dos segundos, ao tronco karib. A pesquisa com os Wapichana está sendo feita no município de Contá, na comunidade do Canauanim. Lá moram cerca de 400 famílias. A pesquisa com os Macuxi está sendo realizada na comunidade do Ouro, no município de Amajari, onde moram 350 famílias.

Morî wei e morî *ewaron* é como os índios **MACUXI** dizem bom dia e boa noite, já os **WAPICHANAS** falam *kaimen pukudan* e *wadauramaa*. Enfrentado uma progressiva diminuição do número de falantes, esses termos correm o risco de sumir. Durante séculos, esses povos foram vítimas de um processo de imposição da língua dominante, o português, e, pouco a pouco, foram deixando de falar seus dialetos. Hoje, com cerca de 30 mil membros espalhados pelo estado de Roraima e na Guiana, segundo estimativa do Conselho Indígena de Roraima (CIR), eles lutam pela sobrevivência dos seus idiomas.

De acordo com especialistas, o sumiço de um idioma acarreta perdas irreparáveis, tanto do ponto de vista lingüístico quanto para a diversidade cultural. "Esse desaparecimento afeta também a identidade, pois a língua retrata aspectos culturais e sociais peculiares de cada povo", analisa Jane da Silva Amorim. Professora na área de lingüística do Cefet de Roraima, Jane é orientadora do **GRUPO DE PESQUISA** lingüística Kanaunim. Atualmente, uma

das investigações que estão sendo realizadas é *O uso da língua materna na escola indígena como elemento de resistência cultural*. O objetivo da pesquisa é mapear o número de falantes dos idiomas, observar o trabalho pedagógico desenvolvido nas escolas indígenas, estimular a aprendizagem da língua materna e mostrar a importância da língua para a preservação da identidade.

O estudo está sendo feito *in loco* nas comunidades do Ouro, onde vivem os macuxis, e do Canauanim, onde habitam os wapichanas. Para fazer o levantamento de dados, a equipe, formada por duas professoras e dois estudantes, visita os locais e realiza entrevistas com os estudantes, membros da comunidade e professores. Roseli Bernardo Silva dos Santos, docente e co-orientadora do grupo, explica que serão investigadas as dificuldades e apontadas alternativas que possam colaborar para a revitalização do idioma. Ela relata ainda que, a partir do trabalho, serão elaborados projetos para a qualificação dos docentes indígenas e de cursos em diversas áreas do conhecimento. "Nosso objetivo é contribuir no processo e, ao mesmo tempo, tirar essas etnias da invisibilidade. Para isso, iremos divulgar os resultados nas comunidades estudadas e em publicações, mostrando que a língua continua viva dentro de muitas delas", ressalta.

Além de beneficiar os indígenas, Roseli acredita que a pesquisa aproxima a instituição das problemáticas das comunidades locais. "Ao abrir diálogo com esses povos, despertamos para o debate de questões essenciais, como o respeito às diferenças. Não podemos nos restringir aos muros da escola, a integração com a população é inerente às entidades públicas de ensino. Inclusive, tem sensibilizado os estudantes, pois alguns não tinham a dimensão da diversidade étnica do nosso estado", constata.

A luta pela sobrevivência dos idiomas enfrenta diversas barreiras, uma delas é o próprio preconceito, principalmente, por parte dos mais jovens. "É comum ouvi-los definir a própria língua como gíria ou algo de menor valor, que não deve ser falado em público. Além disso, muitos indígenas eram obrigados a se comunicar somente em português para conseguir trabalho em Boa Vista", explicam as docentes.

A imposição do ensino do português na educação escolar indígena é um dos fatores que levaram alguns idiomas a caírem no desuso. Mesmo sendo um país multilíngüe, aqui são faladas em torno de 200 línguas, a escola, longe de respeitar às diversidades, priorizava a integração dos indígenas à sociedade envolvente. Por isso, esses dialetos eram vistos como obstáculo, e a meta era ensiná-los a falar, ler e escrever na língua oficial, explica Elder José Lanes, doutor em lingüística e professor do **NÚCLEO INSIKIRAN** da Universidade Federal de Roraima (UFRR). "Só a partir da Constituição de 88 é que se começa a ter possibilidade de ensinar outras línguas que não o português. Isso era proibido nas escolas", contextualiza.

Ezequiel dos Santos (centro) é professor da língua Macuxi

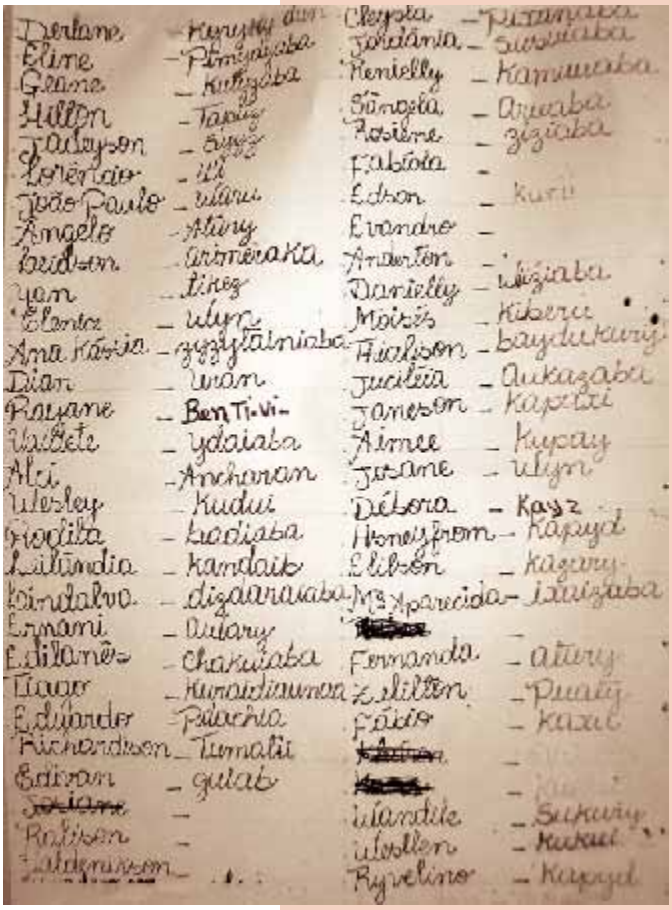
GRUPO DE PESQUISA DO CEFET

Realizam a pesquisa as professoras Jane da Silva Amorim e Roseli Bernardo Silva dos Santos e os alunos do curso de Educação Física Gisela Hahn Rosseti e Tiago Cândido Brito de Santana.

NÚCLEO INSIKIRAN

Criado em dezembro de 2001, sua missão é promover e incentivar a formação de estudantes indígenas na Universidade Federal de Roraima.

O material didático é improvisado pelos professores de língua materna



Pesquisadores do Cefet desenvolvem projeto de resgate da língua materna

Visitas são baseadas no diálogo e no respeito às diferenças

O encontro entre o grupo de estudo e os índios macuxi acontece sempre em uma **MALOCA**, localizada na parte central da escola indígena. Pedir autorização da comunidade e explicar de que forma será feita a pesquisa são requisitos indispensáveis para começar o trabalho. E é dessa forma que inicia o diálogo entre os pesquisadores e os macuxis. Durante a reunião, alunos, professores e moradores falam acerca das suas dificuldades. Muitos contam que não tiveram chance de aprender com os pais, pois esses já não falavam o idioma, outros têm restrições ou não vêem utilidade, mas a maioria afirma ter interesse em aprender.

O risco de extinção da língua é constatado pelo número de falantes. No grupo de mais de 80 pessoas, apenas um dos participantes da reunião, Ezequiel dos Santos, professor da língua materna, fala o dialeto. O aprendizado veio naturalmente. "Em casa só falávamos o macuxi", conta, relatando que na escola depara-se com uma outra realidade: nenhum de seus alunos fala a língua. "Um dos grandes problemas é que eles sentem vergonha até mesmo de tentar falar e outros têm dificuldades de pronúncia. Porém, as crianças, principalmente, demonstram vontade de aprender e fazem várias perguntas. É difícil, mas não vou desanimar", garante.

A sala de aula é uma das formas que as etnias estão encontrando para evitar o desaparecimento. Atualmente, em quase todas as escolas indígenas de Roraima estão sendo ministradas aulas de língua materna. Divo Patricio, diretor da escola, avalia que ainda há muitos problemas a serem superados, entre eles a restrição do ensino da disciplina apenas nas séries do ensino fundamental. "Hoje não temos professores para o nível médio. Também precisamos de formação, porque são os falantes que dão as aulas e nem sempre estão preparados", diz.

MALOCAS

As aldeias possuem malocas habitadas por uma ou várias famílias. A maioria das habitações é construída em torno de uma área central, onde se realizam as reuniões e festas rituais. Em todas elas, o material empregado é a palha e a madeira existentes na floresta.

O levantamento junto ao povo wapichana está em fase inicial. Lá, a língua permanece viva por meio dos esforços dos professores e dos mais velhos. Com 350 alunos, a comunidade conta apenas com uma professora, Ana da Silva Ribeiro. Entusiasmada, ela defende e valoriza a sua forma de expressão. "Nossa língua é muito importante. É através dela que perpetuamos nossos costumes, nossos rituais. Nós, wapichanas, nos pintamos e dançamos a **PARIXARA** para chamar chuva, ter mais caça no mato e peixes no rio. Esses rituais são importantíssimos para a nossa gente. Infelizmente, as pessoas estão esquecendo, por isso estamos lutando para revitalizá-los", ressalta.

Mais velhos mantêm vivo o idioma

Dalina da Silva, 76 anos, é uma das que garantem a continuidade do idioma. Ao contrário da maioria, ela não se expressa em português, somente inglês e wapichana. Ao dar seu depoimento para a pesquisa do Cefet, ela recorda o tempo em que seus antepassados eram obrigados a fugir das suas terras para não serem ferrados, prática comum entre os colonizadores da região. "Hoje, estamos aqui, índios e brancos, vivendo em paz", comemora, com um sorriso e um convite para o grupo aprender sua língua e ensiná-la o português.

Joyce Xavier, com 56 anos, é uma falante que também se preocupa com a transmissão dos costumes. "Eu gosto da minha língua, meus avós deixaram-na para nós. Não tenho vergonha, não preciso falar português", orgulha-se. Além de garantir a continuidade da tradição oral, Joyce e Dalina, por meio de apresentações nas escolas, tentam resgatar a dança parixara.

Joyce Xavier tenta resgatar os costumes culturais da tribo

PARIXARA

Com passos cadenciados, homens e mulheres dançam em um ritmo constante. Nesses rituais nunca falta o caxiri e pajuaru, bebidas feitas a partir da fermentação da mandioca.

Índios da tribo Wapichana discutem problemas coletivos da aldeia em assembléia

Wapichana e Macuxi temem desaparecimento de suas línguas maternas

Em Roraima, 16% da população é indígena

Para se ter idéia da diversidade lingüística e cultural existente no país, somente em Roraima vivem mais de 238 comunidades indígenas dos povos Ingaricó, Macuxi, Patamona, Sapará, Taurepang, Wai Wai, Wapichana, Waimiri Atroari, Yanomami e Y'ekuana. A população do estado é de 320 mil habitantes. Deste total, estima-se que cerca de 40 mil são indígenas, 16% da população total. Esses povos habitam 32 terras reconhecidas oficialmente, representando cerca de 46% da extensão territorial do estado.

Manoel Gomes dos Santos, professor do Departamento de Línguas da UFRR, defende que a realização dessas pesquisas é imprescindível para garantir o registro de valores que estão vinculados à língua. "Há uma escassez muito grande de trabalho sobre língua indígena. Esses estudos também são importantes para a produção de material didático, úteis tanto para a escola quanto para os que falam aquela língua", destaca, acrescentando que ainda há muito o que aprender. "Temos de nos orgulhar do local onde vivemos", avalia. Gomes dos Santos realizou um trabalho com os wapichanas e começou a desenvolver uma gramática do idioma.

Reportagem: Stela Rosa

TEXTOS NAS LÍNGUAS MACUXI E WAPICHANA

MACUXI	
Uyese Ezequiel Tarî eseyaka'makoiuri Moreuamî enunpanin u urî Erenpapîya komîya esenapakoikon Rima enupanín uurÎ Mirîrî Neken Língua Materna Macuxi	Meu nome é Ezequiel. Eu trabalho aqui na comunidade do Ouro. Na parte da manhã, dou aula da língua materna de 1ª a 4ª série, e, à tarde, de 5ª a 8ª série. Somente isso. Ezequiel dos Santos
WAPICHANA	
Tuminhapkidia ii yy. Kauzuaba Ungary tuminiaba wapichaba. Un tumínhapkidian kuraziam nau Campinho ii tuminhapkizei Afonso Cadete. Un naydap un tun naa wapichan Kaimen manauryn	Eu sou professora de língua materna wapichan. Dou aula na comunidade Campinho, na Escola Estadual Afonso Cadete. Tenho orgulho de ser índia wapichan. Ana Silva RIbeiro

Fotos: divulgação Uned Jaraguá do Sul/SC

Alunos em um dos laboratórios do curso de moda e estilismo

Moda solidária

Projeto existe há 3 anos na Uned de Jaraguá do Sul/SC

Estimular a criatividade e a solidariedade. Esses são os objetivos do Moda Solidária, projeto realizado desde o segundo semestre de 2005 na unidade de ensino de Jaraguá do Sul. Vinculada ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (Cefet/SC), a escola promove anualmente um grande desfile de roupas produzidas pelos alunos do curso técnico em Moda e Estilismo.

"A idéia do Moda Solidária é mostrar o potencial criativo dos alunos e promover um espírito solidário na comunidade do município", explica o coordenador do curso de Moda e Estilismo da escola, Anjeéri Luiz Sadzinski.

A turma do terceiro módulo do curso, composta por 11 alunas, foi responsável por promover o desfile e desenvolver três estilos de modelos de roupa. De acordo com a professora do curso de Moda, Talita Borges, as roupas do desfile são compradas por um valor simbólico pelos alunos na Rede Feminina de Combate ao Câncer de Jaraguá do Sul, que recebe doações de peças usadas da população.

A partir daí, os alunos criam peças completamente novas, transformando uma roupa simples em uma peça bem original. "Queremos que este projeto desperte nesses alunos e nos seus espectadores a vontade de ser voluntário em causas nobres, como a Rede Feminina de Combate ao Câncer e tantas outras entidades que necessitam de apoio da comunidade", explica Talita.

De acordo com Talita, as roupas de cada desfile são customizadas a partir de um tema, que nesta quinta edição foram 'Os Sete Pecados Capitais'. "Provocar uma reflexão nas pessoas, esse é um dos nossos objetivos com o Moda Solidária. Para que elas deixem, por exemplo, a preguiça, a luxúria, e passem a contribuir com instituições sociais".

Mercado de trabalho

Ocupando o segundo lugar como o setor privado que mais emprega no país e a sétima posição no ranking mundial em produção **TÊXTIL** e de vestuário, a indústria da moda brasileira oferece muitas oportunidades de trabalho. A cada ano, novos postos de trabalho são abertos, ampliando o leque de opções para quem se forma ou se especializa em moda. A região de Jaraguá do Sul é um exemplo de expansão deste mercado. Hoje, o município é um dos principais centros fabris de Santa Catarina, abrigando empresas poderosas da indústria têxtil e vestuário, como Marisol, Malwee e Lunender.

O setor de têxteis e confeccionáveis movimenta cerca de US$ 460 bilhões em comércio internacional por ano. A liderança é da China, com 32,2% do total. A participação brasileira não passa dos 0,44%, segundo dados do Instituto Brasil de Arte e Moda

TÊXTIL
O crescimento do setor têxtil no Brasil após a Segunda Guerra Mundial foi um dos fatores que impulsionaram a moda brasileira. Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit), as cerca de 30 mil empresas empregam mais de 1,6 milhão de pessoas no país.

Alunos transformam roupas simples em peças originais

Para a professora Talita, em um mercado competitivo como o da moda, empresas do **SETOR** sobrevivem porque instituíram em sua estrutura organizacional áreas exclusivas para a criação e desenvolvimento de novos produtos e coleções. Segundo a designer de moda, há um interesse cada vez maior de empresas do setor têxtil e de confecção em contratar profissionais criativos e com formação técnica. "Nossos alunos são capacitados a desenvolver habilidades criativas. Formamos profissionais que possam suprir as necessidades do mercado da moda".

Um exemplo dessa absorção de profissionais por parte de empresas do setor têxtil é a da estudante Beatriz Martins. A estudante começou a se interessar pelo ramo da moda a partir de 2002. Segundo Beatriz, logo que iniciou o curso técnico em Moda e Estilismo na unidade de ensino de Jaraguá do Sul surgiu a oportunidade de trabalhar como assistente de estilo numa empresa de malhas do município. "O curso ampliou as minhas oportunidades de trabalho", diz Beatriz.

Para a microempresária Maria Benke que atua no ramo da moda, o curso foi necessário para a sua qualificação técnica. "Sempre fui autodidata, mas sentia que faltava um conhecimento técnico". Maria pretende levar para a sua vida profissional o que aprendeu durante o curso de Moda. "Com o que aprendi, hoje tenho condições de escolher os caminhos e técnicas necessárias para melhorar as áreas da minha empresa".

SETOR
Dados da Abit apontam que o faturamento no setor têxtil em 2007 atingiu US$ 34,6 bilhões, o que representa 3,5% do Produto Interno Bruto (PIB). Apesar de a exportação representar apenas 8% do faturamento total, nos últimos cinco anos, a exportação no setor têxtil cresceu 69%.

Empresas do setor sobrevivem porque instituíram áreas exclusivas para criação e desenvolvimento de produtos

Muito mais do que só estilista

Diferente de algumas **INSTITUIÇÕES** que oferecem cursos de moda no país focados para a formação na área do design e estilismo, a escola de Jaraguá do Sul vai além. O curso também permite que o futuro profissional atue em outras áreas do setor, o que aumenta o número de oportunidades.

Para Anjeéri, o egresso do curso técnico em Moda e Estilismo da instituição de Jaraguá do Sul vai para o mercado com uma formação ampla, capacitado a exercer outras funções além do estilista, como criar e produzir coleções, organizar desfiles, feiras, orientar empresas e magazines sobre a aquisição de produtos de moda e produzir vitrinas de lojas. "Esse fluxo de atividades que compete ao profissional da moda é absorvido pelo aluno durante o curso", explica.

"Queremos formar profissionais para trabalhar em todas as áreas do setor e não só em uma determinada área como o estilismo", explica a professora Talita. Para ela, quando o assunto é moda, a figura do estilista é o profissional que surge na memória da maioria das pessoas porque tem o glamour dos grandes desfiles de moda, como o São Paulo Fashion Week.

Outra função que está despontando no setor é o de consultor no ramo da moda. Segundo Anjeéri, o mercado interno no país possui um grande potencial para a comercialização de produtos têxteis e de confecção. Para ele, há falta de mão-de-obra especializada e que esteja atualizada com as últimas tendências do setor. De acordo com Anjeéri, este consultor em moda poderá trabalhar para empresas de confecção, identificando tendências e necessidades dos consumidores das diferentes regiões do país. "Saber identificar a variedade de características de cada região, como clima e aspectos culturais farão com que o consultor aponte para a empresa, quais os tecidos, as cores e os cortes que serão utilizados em uma futura coleção".

Reportagem: Marco Fraga

INSTITUIÇÕES

O Brasil possui o maior número de cursos de graduação em moda e estilismo do mundo: mais de 40.

Fotos: Rodrigo Farhat

Estudantes discutem filosofia no Maranhão

Disciplina amplia leitura crítica da vida em sociedade

A cada 15 dias, sempre às sextas-feiras, estudantes do Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) do Maranhão se reúnem para discutir literatura e história, arte e cinema, filosofia e ciência. Trata-se do Café Filosófico, criado pelo grupo **SYMPOSION**.

A idéia não é nova. Experiências semelhantes são promovidas por universidades, livrarias, consulados e até programas de TV. No Maranhão, a diferença é que o projeto envolve, desde março de 2005, professores, estudantes e também as comunidades de São Luís e Buriticupu.

A idéia fez tanto sucesso na capital maranhense que foi levada para a unidade inaugurada em abril de 2007. Lá, serviu para aproximar a instituição da comunidade local, como explica o professor Valdir Mariano de Souza.

SYMPOSION

O grupo mantém uma página na internet, no endereço http://symposion.v10.com.br.

Temas vão do cinema à filosofia

Diferentemente de São Luís, em Buriticupu os encontros são feitos às quartas-feiras, em dois horários, devido ao número e diversidade de participantes.

O grupo começou pequeno em São Luís, com a participação de dez a 15 pessoas por encontro. Inicialmente, os integrantes da turma desejavam um contato mais profundo com a vida e a obra dos pensadores. "Começamos com o Banquete, de Platão", lembra o professor Jorge Leão. Os encontros eram marcados após o período das aulas, a partir das 18h30, e duravam cerca de duas horas.

Os temas foram ampliados e, com maior participação, professores e estudantes passaram a discutir também literatura, arte, ciência, política e cinema. O primeiro tópico foi o drama do ser em busca de si mesmo em "Hamlet", de William Shakespeare.

Jorge Leão explica que os assuntos são definidos pelos estudantes. Ele diz que, em novembro de 2007, um deles, Rodrigo Oliveira, não somente pensou em um tópico como organizou todo o debate em torno do compositor brasileiro Heitor Villa-Lobos.

A dinâmica do projeto é simples. Após a apresentação do tema ou exibição do filme, o tema é discutido entre os participantes. A abordagem é sempre interdisciplinar com os mais distintos saberes e ciências: literatura, política, meio ambiente, ciência e história. Dessa maneira, possibilita uma compreensão mais crítica e reflexiva da vida contemporânea e se torna espaço alternativo para debates e diálogo com o mundo social.

As discussões servem para despertar, também, o interesse pela leitura. "Os alunos sempre perguntam onde encontrar livros e filmes discutidos nos encontros", conta Jorge.

Para a estudante Larissa Abreu, a oportunidade aberta pelo **CAFÉ FILOSÓFICO** é democrática, pois todos sugerem temas, participam das discussões e organizam os eventos. "Dependemos somente de nossa vontade", considera. Ela sente que perde quando não participa dos debates. Animada, conta que o próximo tema da pauta será a concepção da música em Schopenhauer e Nietzsche.

Irlana Martins, colega de Larissa, também aprova o projeto. "Nele, você aprende a respeitar o outro", reflete. Ela reitera o poder transformador da filosofia: "Quando olho para trás, não me reconheço".

Para Henilton Neves, a experiência do Café Filosófico foi tão enriquecedora que, mesmo tendo abandonado o curso de Física do Cefet/MA, não se desvinculou do projeto. "Não apenas aprendi sobre o outro, mas sobre o ser humano, no grupo", pondera. Segundo ele, os temas mais marcantes foram os relacionados à política e à história. "O debate que fizemos sobre a bomba atômica lançada pelos norte-americanos em Hiroshima, no Japão, em agosto de 1945, me impressionou muito", recorda.

Na verdade, o debate e a reflexão crítica deixam os estudantes mais conscientes de seu papel no mundo. Henilton reconhece que a participação no grupo o deixou mais responsável sobre a sociedade. "Não podemos ficar somente na reclamação. É preciso atuar para transformar o que nos incomoda no mundo", alfineta.

CAFÉ FILOSÓFICO

Na Grécia antiga, a filosofia era discutida em praça pública. Depois, ficou restrita a grupos de estudiosos. Hoje, os Cafés Filosóficos permitem que todos discutam o modo de viver contemporâneo sob a ótica da filosofia. A reflexão sobre fatos aparentemente banais desestabiliza preconceitos e modifica a relação das pessoas com o mundo e a sociedade, abrindo novas possibilidades de vida.

Encontros aproximam pessoas

Quando o professor Valdir de Souza começou a participar do projeto, seminários foram também realizados. O primeiro deles, em junho de 2005, tratou do caminho da descoberta. Desde então, cinco já foram promovidos. O último, realizado em junho de 2007, tratou de ética, da cidadania e da educação inclusiva.

O papel do professor, no projeto, explica Jorge, é o de mediar a discussão. "Os estudantes aprendem a assistir a filmes e a ler livros com um viés filosófico", diz. A exibição de "Matrix", por exemplo, permitiu a exploração de questões relativas ao conhecimento e à liberdade. A audiência de "A vila" resultou em debates acerca de linguagem e sistemas de poder e o filme "Tomates verdes fritos" suscitou discussões acerca do significado da vida, da amizade e da morte.

Jorge considera que a participação no grupo estimula a criatividade dos estudantes. Os alunos do Symposion, estimulados por novas idéias, chegaram a fazer um concurso de literatura. Sem recursos, usaram da criatividade para produzir o evento de seleção da melhor peça literária.

Quando o projeto foi levado para Buriticupu, reuniu cerca de 80 pessoas. "Com tanta gente, tivemos que dividir as turmas em dois horários, às 17h30 e às 19h30", conta Valdir. A novidade foi recebida com tamanho interesse que, já no primeiro encontro, enfrentou-se o problema do espaço físico. As acomodações de que dispunha a unidade para realizar o encontro não acomodava mais do que 50 pessoas.

É um encontro peculiar, pois se reúnem, na mesma sala, desde jovens e adolescentes, estudantes do ensino básico, até adultos, professores e graduados para discutirem diferentes temas, como reconhece Valdir.

O município de 70 mil habitantes, distante mais de 400 km da capital, não tinha tradição acadêmica. A inauguração da unidade do Cefet ampliou a perspectiva de vida das pessoas, considera Valdir, e o Café Filosófico serviu para encurtar a relação entre a escola e a comunidade. "O Cefet, dessa maneira, abriu as portas da instituição para as pessoas do lugar", explica.

Em Buriticupu, oito sessões já foram realizadas, das quais Valdir destaca os encontros sobre reflexão crítica, sobre estética, ciência e religião e ciência e ideologia.

O maior mérito dos encontros, para Valdir, é que os alunos estão discutindo idéias e aprendendo a tirar suas próprias conclusões.

Discussão fortalece visão crítica

Um dos grandes desafios de nossa época tem sido a reflexão crítica, diz o professor Valdir. "Afinal, o mundo tecnológico nos ensinou a receber tudo pronto e acabado. Não se torna mais necessário nenhum esforço para adquirir a informação ou o conhecimento, tudo está devidamente pensado e entregue a todos pelos mais diversos meios de comunicação e informação de uma forma tão eficiente que atende a todos os gostos e ideologias", completa.

Jorge (topo) diz que grupo estimula criatividade de estudantes como Larissa (meio) e Henilton

O professor lembra que basta que se saiba fazer uso adequado da tecnologia e pode-se adquirir a informação que se deseja, com o enfoque a que se tem preferência, em questões de minutos.

Filosofia com arte

As estudantes Larissa Abreu e Irlana Martins formaram um grupo de pesquisa, em 2006, financiado com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (Fapema), para estudar a relação entre a filosofia e a arte no ensino médio. Ambas são bolsistas de iniciação científica.

O trabalho consiste em pesquisar a relação entre filosofia e arte, nas atividades do ensino médio da disciplina de Filosofia oferecida para estudantes da segunda série do ensino médio do Cefet/MA.

A proposta é estimular professores e estudantes de filosofia a pensar juntos uma metodologia de ensino que apresente os conteúdos filosóficos de modo significativo, diante do contexto vivido pelos estudantes do ensino médio. Outro objetivo do estudo é elevar o olhar do estudante do plano imediato dos dados, informações, registros e fatos para o nível da descoberta filosófica, a partir do diálogo entre os conteúdos de filosofia e as linguagens da literatura, da música, do teatro e do cinema.

O projeto é desenvolvido em dois momentos: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. O estudo de textos filosóficos é direcionado para a introdução da filosofia da arte, vinculada à metodologia do ensino de filosofia. Paralelamente ao estudo, os alunos bolsistas têm visitado centros culturais, apresentações artísticas em teatros, museus e cinemas para perceberem a relação de cada linguagem de arte com os conteúdos de filosofia desenvolvidos em sala de aula.

Os alunos apresentam os resultados sob a forma de um relatório crítico do que foi observado, destacando a linguagem abordada, os temas apresentados e os possíveis problemas gerados a partir do contexto analisado. Cada observação deve ligar-se ao contexto das aulas de filosofia, propondo um diálogo permanente entre os bolsistas e o professor orientador, a fim de que sejam sugeridas pistas e colaborações para o enriquecimento das aulas. Com as sugestões apresentadas, será feita a avaliação da pesquisa, tendo a pesquisa o enfoque direcionado para cada eixo temático trabalhado pelo professor em sala de aula.

Larissa e Irlana pesquisam como ensinar filosofia

Irlana lembra que "filósofos e artistas são, geralmente, vistos como marginais, pois não são produtivos para a sociedade capitalista, já que não fabricam bens materiais e se dedicam mais a construir a si mesmos". Larissa relembra que os estudantes acabam não se interessando pelas aulas de arte e de filosofia por não verem utilidade prática em seus ensinamentos. "Por isso, o projeto de pesquisa busca propor uma metodologia que possa construir novos significados para as aulas", conclui.

Reportagem: Rodrigo Farhat

Fotos: Sophia Gebrim

Descontração marca as atividades do Foto-vivência

Comportamento sustentável

Cefet/RJ busca desenvolver comportamento sustentável de alunos e docentes

Práticas vivenciais que exploram a imaginação criadora. Ampliação da capacidade de pensar, sentir, decidir e agir. Melhora nas relações intra e interpessoais e relacionamento humano. Esses são os objetivos dos treinamentos baseados em **FOTO-VIVÊNCIA**, projeto que reúne um conjunto de estudos, pesquisas e práticas relacionadas ao comportamento do homem.

O projeto Foto-vivência surgiu da necessidade do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (Cefet/RJ) em aprimorar a criatividade dos seus alunos. Na década de 1980, empresas do Rio de Janeiro que empregavam uma grande quantidade de técnicos formados pela escola deduziram que faltava algo naqueles profissionais. Com alto nível de capacidade técnica e produção, eles deixavam a desejar na criatividade. Essa imaginação, fator determinante na solução de problemas e tomada de decisões em toda e qualquer instituição, tornou-se um ponto que necessitava ser aprimorado nos técnicos formados pela escola.

O mecânico Zé foi um dos que fizeram o curso em Foto-vivência

Foi quando o professor do Cefet/RJ, Paulo Bocchetti, mestre em educação e sociedade, decidiu iniciar por conta própria, em 1991, uma pesquisa sobre o tema, intitulado de projeto Foto-vivência. O projeto baseia-se num conjunto de estudos, pesquisas e atividades vivenciais relacionadas ao comportamento do homem na comunidade, no trabalho e na escola. "Para pôr em prática, formulamos um curso de 96 horas, dividido em três módulos de 32 horas. Os módulos abordam atividades relacionadas a **45 TEMAS** diferentes, que vão desde técnicas de respiração e relaxamento até desenvolvimento da confiança e tolerância", conta o professor. Segundo ele, as atividades são realizadas em turmas de até 30 pessoas com palestras, dinâmicas em grupo e outras atividades socializadoras.

Desde a realização da primeira turma no Cefet/RJ, que foi com alunos da própria escola em 1991, até hoje, 1,8 mil pessoas já realizaram o curso, entre alunos, professores e funcionários da escola. "Após a **ANÁLISE** de alguns dados, verificamos que fatores como a tensão foram reduzidos em 70% nos alunos que tinham feito o curso, e a depressão chegou a cair cerca de 64% no ambiente de trabalho e até mesmo nas relações pessoais", exemplifica Paulo.

Histórias de vida

No setor de transportes do Cefet/RJ todos os funcionários já fizeram o curso. O mecânico José Santos, conhecido por todos apenas como "Zé", foi um deles. "Antes só ouvíamos os comentários sobre o curso, que era muito bom e que só fazendo mesmo para saber como funciona", conta. Segundo Zé, durante os encontros do Foto-vivência muito se aprendeu, mas algumas coisas foram essenciais. "Aquele sentimento de amizade entre os funcionários da escola, que muitas vezes mal se falam na correria do dia-a-dia, foi algo que me marcou bastante", exemplifica.

FOTO-VIVÊNCIA

Aprimorar a transformação do indivíduo para que ele tenha uma vida mais harmônica e satisfatória, para maior interação com o outro e o meio ambiente e para melhorar o desempenho de suas atividades. O desenvolvimento prático-vivencial dessa metodologia leva em conta os trabalhos de harmonização mente-corpo-comunicação-linguagem em três níveis de atuação do participante:

Ele diante de um processo ou do cotidiano;

Ele com o "outro";

Ele consigo mesmo num estado de introjeção.

Conforme o professor Paulo ressalta, esse sentimento de ampliação dos laços de amizade que o mecânico Zé teve é comum entre aqueles que já participaram das atividades. "Isso porque você fica 32 horas com pessoas com quem você convive diariamente e, nos encontros, cada um tem que se mostrar da forma que realmente é, a pessoa não tem como fugir", diz Paulo.

A psicóloga e coordenadora do Núcleo de Projetos do Cefet/RJ, Jaqueline Salgado Andrade, é uma funcionária da escola que também já participou do Foto-vivência. Ela conta que se tem observado nas turmas que já fizeram o curso, por meio das estatísticas e até mesmo dos depoimentos, o acesso que puderam ter dessa nova visão de mundo. "Muitos não tinham conhecimento dessas questões relacionadas à qualidade de vida, relações interpessoais e criatividade", conta Jaqueline.

Animada, a psicóloga aposta na idéia de formar mais turmas que se saiam tão bem quanto as anteriores. "Todos que fazem o curso mostram alguma tipo de melhoria nas suas relações, que vão desde aquele que perde o medo de falar em público até quem começa a reconhecer o seu próprio valor".

DISSEMINAÇÃO – A idéia de levar o projeto Foto-vivência a todas as escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica foi apresentada pelo Cefet/RJ e aprovada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC). Segundo o professor Paulo, pretende-se implantar, em todas as escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, um Núcleo de Comportamento e Desenvolvimento Humano. A idéia é que, futuramente, cada uma das 179 escolas técnicas federais espalhadas em todo o Brasil possua esse núcleo, que promoverá cursos e atividades do projeto Foto-vivência. A Setec repassará os recursos de apoio ao projeto e a RedeNet (consórcio de escolas técnicas das regiões Norte e Nordeste) será a articuladora do projeto, inicialmente implantado nas escolas das regiões Norte e Nordeste.

"Você fica 32 horas com pessoas com quem convive diariamente e, nos encontros, cada um tem que se mostrar da forma que realmente é; a pessoa não tem como fugir"

Paulo

Professores Paulo, Antônio Ricardo e Ricardo (da dir. para a esq.) discutem expansão do projeto

ANÁLISE

Aspectos físicos – Observa-se que no conjunto de práticas da metodologia Foto-vivência, o cansaço físico não é comprometedor do desempenho das atividades, sendo estas facilitadoras da sensação de leveza.

Aspectos emocionais – O acentuado decréscimo nos índices dos estados de medo, impaciência, tensão e depressão registrados após as atividades prático-vivenciais sugere a identificação de um novo estado: confiança, que se torna um poderoso instrumento para a tomada de decisão e para a iniciativa.

A redução dos índices de tristeza, mágoa e ódio e o aumento acentuado do índice de amor demonstra claramente a melhoria dos relacionamentos interpessoais e do reconhecimento de limites.

A sensação de felicidade, obtida pela metodologia Foto-vivência e descrita pela grande maioria das pessoas que já fizeram o curso, age de forma absoluta no campo da saúde integral do participante.

"Muitos não tinham conhecimento das questões relacionadas à qualidade de vida, relações interpessoais e criatividade"

Jaqueline

"O Cefet/BA já tem um Núcleo de Comportamento e Desenvolvimento Humano funcionando há cerca de um ano, onde já foram formados cerca de 54 alunos", conta o professor Paulo. Segundo ele, já são nítidas as mudanças comportamentais nos alunos da instituição que já fizeram o curso.

WORKSHOP – Assim como o curso de Foto-vivência, o Cefet/RJ também promove workshops gratuitos e abertos à comunidade. Com uma duração menor, de 24 horas, os workshops variam de temas desde teatro para tímidos até renovação pessoal e profissional pela biodança.

"Esperamos, com essa variedade de capacitações e com a implantação desses Núcleos de Comportamento e Desenvolvimento Humano, aprimorar o indivíduo em sua transformação para uma vida mais harmônica e de satisfação", finaliza o professor. Segundo ele, com essas mudanças, a qualidade de vida e a saúde integral serão imensamente beneficiadas, além, é claro, das relações pessoais.

Reportagem: Sophia Gebrim

45 TEMAS

- **Módulo CORPO (9 temas):** O reconhecimento de limites; Técnicas de respiração e relaxamento; Sensibilização do trabalho de corpo; Alongamento e flexibilidade; Impressão e expressão corporal; Consciência corporal; Os sentidos; Movimento e plástica; Bioenergética e Couraça muscular.
- **Módulo MENTE (6 temas):** Hemisférios cerebrais; Concentração e sensibilidade; Percepção e vínculos; Emocionalidade e representação; Harmonização e interiorização; Memorização e resposta.
- **Módulo VIVÊNCIA (5 temas):** Precisão e movimento; Vivência tátil, material e cromática; Vivência musical e ambiental; Vivência da luz, cor e consciência; Vivência do relaxamento e stress.
- **Módulo COMUNICAÇÃO (5 temas):** Comunicação e expressão; Comunicação do cotidiano; Linguagem, voz e palavra; Som, ritmo e movimento; Toque e gestualidade.
- **Módulo DECISÃO (9 temas):** Processos decisórios; Frustração sistêmica; Coerência e conseqüência; Avaliação e decisão; Ousadia e conquista; Riscos e armadilhas da decisão; Confiança e tolerância; Criatividade, decisão e resultados; Conflitos e negociação.
- **Módulo CONHECIMENTO (7 temas):** Conhecimento e decisão; Conhecimento e comunicação; Conhecimento e comportamento; Conhecimento e emocionalidade; Conhecimento e argumento; Reserva de conhecimentos; Inteligências múltiplas.
- **Módulo GESTÃO (4 temas):** Gestão do comportamento; Gestão da comunicação; Gestão da informação; Gestão holística.

Fotos: Clarinda da Silva/Cristiane Ricci

Teatro Goiânia - Avenida Tocantins com Avenida Anhanguera, centro de Goiânia

Patrimônio cultural *art déco* de Goiânia: caminhos de identidade local

SILVA, Clarinda A. da; MANCINI, Cristiane R.

Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás

Palavras-chave: *Art Déco*; Identidade Local; Turismo.

RESUMO

O artigo aqui apresentado resulta da pesquisa: "Percepção do patrimônio cultural *art déco* de Goiânia: caminhos de identidade local, caminhos de turismo", do Programa de Iniciação a Pesquisa – PBIC/Cefet/GO que teve como objetivo entender a concepção, as atitudes e os valores dos usuários do centro histórico de Goiânia a respeito do patrimônio cultural *Art Déco* da cidade, bem como sua relação com o turismo. Os resultados desta pesquisa apontam a falta de conhecimento e de identidade dos pesquisados a respeito do meio em que vivem e sobre sua própria existência. Poucos sujeitos fizeram alguma ligação entre o patri-

Clarinda Aparecida da Silva é doutoranda em Geografia na Universidade Federal de Goiás (UFG), professora da Coordenação de Turismo e Hospitalidade do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás e Orientadora do PBIC/Cefet (2006/2007) nas linhas de pesquisas: Paisagem, Cultura e Turismo; Planejamento Turístico e Assessora Técnica da Secretaria de Turismo de Goiânia.

Cristiane Ricci Mancini é graduanda do Curso de Tecnologia em Gestão Turística do Cefet/GO, bolsista do Programa de Iniciação à Pesquisa Científica do Cefet/GO (2006/2007) nas linhas de pesquisa: Turismo, Patrimônio Cultural e Planejamento Turístico.

mônio arquitetônico e a história da cidade e, mesmo assim, destacam, principalmente, aspectos negativos e caracterizam os prédios apenas como velhos, feios e sem cores, reforçando valores estéticos em relação a esse patrimônio. Os olhares pesquisados enfatizam a necessidade de políticas de revitalização e conservação do patrimônio arquitetônico do centro histórico de Goiânia, a fim de torná-lo mais vivo para as pessoas e, especialmente, possibilitar o reconhecimento da identidade cultural do goianiense.

Introdução

Este artigo traz algumas reflexões sobre a percepção que os usuários do centro histórico de Goiânia – moradores, transeuntes, comerciantes e outros trabalhadores – têm do patrimônio cultural *art déco*[1] nele presente. A importância cultural, os valores e significados atribuídos a esse legado também são elucidados nesta discussão. A delimitação desse estudo foi orientada a partir da concepção de que a conservação do patrimônio cultural é essencial para qualquer comunidade, já que possibilita a ela o reencontro com suas raízes e a reafirmação da sua identidade. Goiânia já caminha neste sentido com o tombamento[2] federal de 23 edifícios e equipamentos públicos representativos do estilo *art déco*, além do traçado viário do núcleo pioneiro. O patrimônio conservado e valorizado transforma-se em potencial cultural, no planejamento turístico.

Consideramos prudente começar esta discussão reportando alguns conceitos no sentido de eleger uma possibilidade de compreensão para a expressão "patrimônio cultural". O conceito de "patrimônio cultural", inicialmente, instituído como Patrimônio Histórico e Artístico no Brasil, foi, paulatinamente, substituído por um outro, mais amplo, estabelecido pela Constituição Federal de 1988, no artigo 216 como:

> *[...] os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I – as formas de expressão; II – os modos de criar, fazer e viver; III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V* – **os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico** *(BRASIL, 1998, grifo nosso).*

Vale ressaltar que a concepção de "patrimônio cultural" foi ampliada para coadunar-se com a de cultura. Ela, a cultura, é, segundo HORTA: "(...) um processo eminentemente dinâmico, transmitido de geração em geração, que se aprende com os ancestrais e se cria e recria no cotidiano do presente, na solução dos pequenos e grandes problemas que cada sociedade e indivíduo enfrentam" (HORTA et alii, 1999).

Desta forma, o conceito de patrimônio cultural, também, remete à idéia de memória, uma vez que é através dela – memória – que se evoca o passado para rever o presente, definindo os elementos representativos de uma

1. O *art déco* surgiu na França, na década de 1920, era chamado de futurismo, estilo moderno ou ziguezague. Em 1975, na comemoração dos 50 anos da Exposição Internacional de Artes Decorativas e Industriais, em Paris, esse estilo foi nomeado *art déco* (UNES, 2004a). A cidade de Goiânia/GO foi construída na década de 1930, época em que se expandia pelo mundo esse padrão arquitetônico e artístico. Esse modelo de arquitetura foi, então, escolhido pelos planejadores da capital goiana como algo novo a ser experimentado em termos de urbanismo.

2. O tombamento é uma das formas de proteção administrativa ao patrimônio cultural. Ele tem por objetivo conservar o patrimônio em suas características originais e perpetuá-lo na história como símbolo da identidade cultural da sociedade (SILVA, 2003).

comunidade e garantindo a sua identidade. Portanto, torna-se necessária a criação de um processo de aproximação, de conhecimento, bem como de estabelecerafeto e identificação da população com sua cidade, seus lugares, seus objetos, seu povo e sua história. Mas, o que geralmente acontece é o desconhecimento da importância do bem cultural que integra a cidade como um lugar de memória, do passado e da história dos seus próprios moradores. A concentração de atividades diversificadas, com tendências globalizantes, e a conseqüente eliminação do uso residencial dos centros históricos das grandes cidades são responsáveis pela falta de afetividade e de identidade dos moradores com o lugar.

A arquitetura *art déco*, presente na cidade de Goiânia, desde o início da sua história, é um patrimônio fundamental para o fortalecimento da identidade e dos valores locais. Embora universal, o referido estilo expressa, na arquitetura goianiense, a origem da cidade, suas coisas, sua gente, dentre outros elementos regionais de uma época em que o mundo se descobria nas diferenças e semelhanças (UNES, 2004b). É possível encontrar, pelo centro da cidade, prédios, linhas e formas exibindo nomes de famílias de outrora, o que se constitui como sendo marcas regionais que caracterizam o início da história de Goiânia e evidenciam a grandeza que a cidade teve para aquele povo, naquela época.

Porém, o crescimento urbano, acompanhado da chamada "modernidade", tem levado a cidade de Goiânia a um processo de transformação espacial e a uma dilapidação ou fragmentação das referências e dos elementos que caracterizam – ou deveriam caracterizar – sua identidade sociocultural. A área central da cidade, hoje, mistura o estilo *art déco* com construções modernas, revelando aos transeuntes uma integração explícita entre o velho e o novo, o que a torna um centro de referências múltiplas.

Esse panorama instiga-nos a fazer algumas reflexões: os goianos reconhecem no patrimônio arquitetônico sua herança cultural e seu valor histórico? O patrimônio transmite aos olhares goianos a essência da identidade local? Ele – o patrimônio – é capaz de desencadear a demanda turística ao despertar a curiosidade do visitante? Como estimular o olhar visitante para o patrimônio e para o valor da cidade, se a própria comunidade local desconhece esse valor?

A população de uma cidade deve se sentir como produtora dos aspectos culturais e da história do local em que vive. Mas, para que isso aconteça, ela deve: conhecer e compreender os significados desse lugar; perceber os valores culturais ali referenciados; conhecer

Edifício Inhumas – Avenida Anhanguera com Rua 6, centro de Goiânia

Museu Goiano Zoroastro Artiaga – Praça Cívica, centro de Goiânia

a história e os traços culturais que determinada construção traz consigo. Esse é o caminho que a comunidade tem que percorrer para compreender a forma e a essência da sua cidade. Somente assim tornar-se-á promotora dos bens que fazem parte de sua vida.

Nesta perspectiva é que nos empenhamos em procurar compreender como o patrimônio arquitetônico *art déco* de Goiânia é percebido e vivenciado pelos usuários do centro da cidade. Porque isso nos leva a compreender os valores que eles atribuem a esse legado e também a compreender as atitudes que tomam – ou não – para preservá-lo. E mais: porque é a percepção que o indivíduo tem do espaço que o cerca que faz com que ele manifeste opiniões, preferências, valores e atitudes diante da proteção e da conservação daquilo que lhe é desejável, bem como o leva a ter responsabilidades por essas ações em relação ao patrimônio (SILVA, 2003).

Os usuários do centro histórico de Goiânia e o patrimônio *art déco*

Nessa linha de pensamento, buscamos procedimentos de investigação para captarmos: a visão que os usuários têm do patrimônio da cidade e os valores e os significados que atribuem a ele. Prosseguindo, construímos um conjunto de estratégias que nortearam nossa pesquisa. Dentre elas, podemos destacar o levantamento bibliográfico e documental pertinente à temática e a primeira etapa da pesquisa de campo, que se caracterizou pela identificação e seleção de edifícios estilo *art déco* do centro histórico de Goiânia. Ainda nesta fase, produzimos um documentário fotográfico do patrimônio a ser estudado. Posteriormente, direcionamos nossos esforços para a obtenção de dados qualitativo-descritivos, utilizando-nos, *a priori,* da aplicação de questionários como técnica de coleta de dados. Quarenta e seis sujeitos se submeteram ao referido questionário, sendo 62% do sexo feminino e 38% do masculino.

Os dados levantados permitem compreender que a maioria dos sujeitos pesquisados (55%) não conhece ou pouco reconhece a arquitetura *art déco* como um patrimônio constituído, conforme o passado e a história da cidade. O próprio nome *art déco* não faz parte das referências dos pesquisados e eles não o ligam ao ambiente urbano. Isso demonstra a falta de conhecimento que eles têm do meio em que vivem, e que a história da cidade vem sendo construída apartada do seu cotidiano.

A maioria dos entrevistados (92%) respondeu que observa os edifícios do centro histórico da cidade. Destaca, principalmente, aspectos negativos e caracteriza os prédios como sendo velhos, sem beleza e com cores feias. Assim, como ilustram alguns depoimentos, essa maioria revela valores estéticos em relação ao patrimônio de Goiânia:

> *(...) Às vezes me chama atenção algumas construções bonitas, uns prédios bem pintados com cores extravagantes, aí quem não olha? (Vendedora/Goianiense).*

Não chama atenção, pois a maioria dos prédios está abandonada e com precariedade nas instalações, cores mortas e decorações ultrapassadas (Recepcionista de hotel/Goianiense).

Os poucos edifícios em *art déco* que atraem a atenção dos pesquisados são valorizados, principalmente, por serem possuidores de características visuais ou estéticas relevantes, como é o caso do Teatro Goiânia, do Edifício Inhumas, do Museu Zoroastro Artiaga e de outros prédios públicos. Apenas alguns sujeitos justificam que esses ou outros edifícios chamam atenção pelo seu valor histórico. Nesse caso, vale destacar o Grande Hotel[3] visto, principalmente por antigos moradores do centro, como um bem ligado à memória e à identidade local, conforme mostram suas respostas:

> *O Grande Hotel lembra o começo de Goiânia (Aposentada/Moradora do Centro de Goiânia há 35 anos).*
>
> *O Grande Hotel, por guardar em suas instalações o requinte saudoso da sociedade goiana (Aposentada/Moradora do Centro de Goiânia há 20 anos).*

Por outro lado, é possível entender que esses bens patrimoniais são reconhecidos quando têm funcionalidade e significado compartilhado coletivamente. Os usuários do centro da cidade, apesar de pouco ou

3. O Grande Hotel, inaugurado em 1936, foi o primeiro hotel de Goiânia. Atualmente, o edifício do Grande Hotel integra o conjunto arquitetônico *art déco* tombado pelo Iphan e abriga o Centro de Memória e Referência de Goiânia.

nada conhecerem o *art déco* como arquitetura característica destes edifícios, se identificam com aqueles prédios que fazem parte do cotidiano da cidade.

> *A Antiga Biblioteca, onde fazia minhas pesquisas (Comerciante/Goianiense).*
>
> *O Edifício Inhumas, porque trabalho nele e ele é muito bem cuidado, servindo até de exemplo para outros (Comerciante/Goianiense).*

Transparece, nas opiniões emitidas pelos pesquisados, a idéia de valor do patrimônio ligada às instituições públicas e/ou destinada a eventos culturais. O edifício do Grande Hotel, por exemplo, foi recentemente reformado e hoje é o Centro de Memória e Referência de Goiânia. Nesse espaço é possível encontrar diversas bibliografias e outras informações a respeito da história de Goiânia e de Goiás. Nele, também, são oferecidos, à comunidade, cursos e programas culturais.

A falta de cuidados com os edifícios – sujeira, pichação, descaracterização, telhados descuidados etc. – foi bastante apontada pelos entrevistados. Eles revelaram uma percepção da área central de Goiânia deveras negativa. Em seus conceitos, "antigo" significa "deteriorado" e, por isso mesmo, o que deixa de ser novo assume para eles uma conotação pejorativa. Tal postura evidencia o "horror ao velho alimentado pelo mito do novo" (YAZIGI, 1999), conforme exemplificam os depoimentos que se seguem:

> *Existem muitos prédios antigos que, além de enfeiar o centro, (...) oferecem riscos para quem mora ou trabalha neles (Comerciante/Goianiense).*
>
> *A estética é horrível, isso gera uma referência falida, pois Goiânia é uma cidade muito jovem (...) (Comerciante/Goianiense).*

Os pesquisados revelam acentuadas experiências negativas e desagradáveis não só em relação ao patrimônio arquitetônico, como também à área central da cidade de uma forma geral. Reporta-se, principalmente, o excesso de letreiros nas fachadas dos edifícios, considerando-o um impacto visual. Segundo eles, a quantidade de anúncios comerciais nas fachadas deveria ser proibida (aposentada, moradora do centro de Goiânia há 20 anos), pois matam a visão da cidade. Quando questionados sobre o que mudariam no centro da cidade, alguns sujeitos (2%), responderam que derrubariam os antigos edifícios e procurariam "planejar algo mais arrojado, novo, moderno, alegre; bem diferente do que temos aqui atualmente" (Comerciante/Goianiense). Esse tipo de atitude reforça a discussão anterior sobre a aversão ao antigo, visto como entrave ao moderno. Diante de tais constatações, percebemos a dificuldade da comunidade em reconhecer seu patrimônio cultural e, portanto, identificar-se com os bens arquitetônicos.

Em contrapartida, 11% dos entrevistados, destacam alguns espaços conhecidos no centro histórico, como ruas, praças, principalmente a Rua do Lazer[4], como lugares de vivência, de memória e de constituição de identidade.

4. A Rua 8, entre a Rua 3 e a Avenida Anhanguera, no centro histórico de Goiânia, é conhecida como **Rua do Lazer.** Este espaço foi criado entre 1975/1978 com o propósito de dotar o centro da cidade de um local em que as pessoas pudessem fazer compras, se alimentar e bater papo, livres do trânsito de veículos (Jornal Tribuna do Planalto, Goiânia, 4 de agosto de 2007, p. 1).

A Rua do Lazer, (...) iria revitalizar, iluminar para que o espaço fosse utilizado (...) (Vendedora/Goianiense).

Colocaria mais vida nos pontos mais conhecidos, iluminaria praças e investiria mais na Rua 8, área de lazer (...) (Vendedora/Goianiense).

Amparados nessas e outras respostas, entendemos que essa rua ganhou, ao longo dos anos, visibilidade e expressividade tornando-se uma referência para os moradores de Goiânia. Porém, ela vem perdendo, com o tempo, os aspectos peculiares que lhe dão o diferencial de lugar.

Essas considerações, por um lado, reafirmam os valores estéticos atribuídos pelos sujeitos. Por outro, demonstram a importância dos procedimentos de conservação e valorização do patrimônio material como um caminho para a convivência e aproximação comunidade/espaço urbano e o reconhecimento daquela em relação aos bens culturais desse.

Nas palavras de Oliveira (2006), "as ruas encantam com seus códigos, com suas histórias. As ruas têm encantos, memórias para serem revitalizadas por intermédio de educadores e de profissionais interessados em compreender, no patrimônio histórico-cultural urbano, os signos que educam os sentidos de moradores e transeuntes".

Paradoxalmente, o patrimônio não é percebido pela maioria dos entrevistados (74%) como um reflexo da sociedade que deve ser assumido pela coletividade. É visto, sim, como um produto que deve estar, principalmente, sob a guarda do poder público. A responsabilidade para com os bens culturais é atribuída somente aos seus proprietários, públicos ou privados. Essa perspectiva reforça um conceito de conservação vinculado aos preceitos e valores institucionalizados.

Observa-se a ausência da participação popular no processo de preservação do patrimônio histórico. Conforme Martins (2006), "o que a história imprime no espaço representa memória, reflexão, identidade, ser sujeito local; assim, a falta de esclarecimento popular sobre a valorização cidadã de patrimônio acarreta um descaso com o próprio sujeito, enquanto povo e memória".

Seguindo o pensamento do referido autor, voltar os olhos para a integração entre o indivíduo e o espaço da cidade consiste em "provocar situações de aprendizado sobre o processo cultural e seus produtos e manifestações, que despertem nos indivíduos o interesse em resolver questões significativas para sua própria vida, pessoal e coletiva" (HORTA et alii, 1999).

Registro da falta de cuidados com edifícios *art déco* no Centro Histórico de Goiânia

Considerações finais

Os olhares pesquisados enfatizam a necessidade de políticas de revitalização e conservação do patrimônio arquitetônico do centro histórico de Goiânia a fim de torná-lo mais vivo para as pessoas e, especialmente, possibilitar a formação da identidade cultural do goianiense. Goiânia já caminha neste sentido com o tombamento[5] federal de 23 edifícios e equipamentos públicos representativos do estilo *art déco*, além do traçado viário do núcleo pioneiro. O tombamento, apenas, não é suficiente para despertar o sentimento de identidade com esse legado. É preciso promover a valorização do patrimônio público e, também, dos edifícios particulares, residenciais ou comerciais, que compõem todo o conjunto arquitetônico, muitos dos quais escondidos atrás de letreiros e depreciações.

O fato de grande parte dos sujeitos não considerarem a sociedade como co-responsável pela preservação do patrimônio, demonstra que há necessidade, na prática, de um trabalho mais contundente, visando sensibilizá-los. Essa perspectiva coloca-nos diante de inúmeras questões a respeito de como seria o referido "fazer": como tornar a cidade e seu patrimônio um espaço valorizado? Como formar cidadãos sensíveis e estimular neles novos valores? Como estimular o morador a olhar para sua cidade e reconhecer nela os valores identitários e turísticos?

Partindo dessas premissas, entendemos que o resgate e fortalecimento da identidade cultural dependem, principalmente, da educação. O processo educativo deve trazer o conhecimento sobre a valorização do patrimônio para o cotidiano dos alunos, de forma que eles reconheçam esse legado como parte de sua história. A educação formal constitui um canal para a multiplicação do conhecimento sobre o espaço público, sua história, seus valores, suas formas de uso, estimulando a cidadania dos mais diversos grupos, entre eles, moradores e visitantes.

Em paralelo a essas iniciativas, o envolvimento da comunidade local com práticas deinterpretação do patrimônio é um caminho para que ela se reconheça como produtora dos atrativos e da significação cultural dos bens de sua cidade e, também, seus. Ainda que a comunidade tenha, inicialmente, dificuldades em reconhecer o seu patrimônio cultural, é ela que deve indicá-lo. Quando as pessoas passam a conhecer e se relacionar com os bens patrimoniais de forma pessoal e afetiva, elas se dão conta de que a conservação é vital.

Ademais, qualquer plano de conservação só é bem aceito e, conseqüentemente, aplicado se a população for consciente da sua importância, pois o conhecimento que o povo tem dos valores do seu lugar é que se reflete em atitudes para com ele. Essas atitudes, por sua vez, serão as responsáveis para garantir a conservação do patrimônio. Um edifício público ou um monumento dificilmente serão alvo de vandalismo por parte de alguém que conhece seu significado e o que ele representa para sua história (BARRETO, 2000).

Promover a identidade local através do patrimônio é, também, promover o turismo na cidade. De acordo com o Instituto do Patrimônio

5. O tombamento é uma das formas de proteção administrativa ao patrimônio cultural. Ele tem por objetivo conservar o patrimônio em suas características originais e perpetuá-lo na história como símbolo da identidade cultural da sociedade (SILVA, 2003).

Histórico e Artístico Nacional – Iphan (2001), os bens tombados, há alguns anos, eram "engessados", tirados do cotidiano das cidades. Mas, atualmente, esses patrimônios tornam-se centros culturais, restaurantes, casas de artesanato, entre outras atividades que direcionam para o uso em favor do lazer, do entretenimento e do turismo.

Um programa de exploração turística de uma cidade precisa contemplar ações que possibilitem aos moradores tomar consciência sobre suas próprias riquezas culturais. Agregar valor turístico ao patrimônio local implica, em primeiro lugar, propiciar caminhos que visem despertar e fortalecer, nos moradores, os sentimentos de identidade com o lugar em que vivem e que lhes pertence. Desta forma, solidificam-se o sentimento de orgulho pelo patrimônio, o desejo de preservá-lo e o prazer em mostrá-lo. Portanto, o visitante terá melhor acolhida.

Nessa perspectiva, esperamos que as reflexões abordadas possam somar-se a outras ações e indicadores válidos para a conservação dos bens patrimoniais que Goiânia oferece aos olhares dos moradores e visitantes. Pretendemos, ainda, que esses resultados sirvam de base para que a população goianiense reconheça neste patrimônio sua própria identidade e que passe a olhar cuidadosamente para esta paisagem tão presente e tão oculta no dia-a-dia dos que passam ou vivem no centro de Goiânia.

Rua do Lazer - Rua 8, entre Av. Anhanguera e Rua 3, centro de Goiânia

REFERÊNCIAS

BARRETO, M. **Turismo e legado cultural**: as possibilidades do planejamento. Campinas, SP: Papirus, 2000.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1998.

HORTA, M. de L. P. et alii. **Guia básico de educação patrimonial**. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Museu Imperial, 1999.

IPHAN. **Memorial das reuniões sobre o tombamento do patrimônio *art déco* do centro de Goiânia e bairro de Campinas**. Goiânia: Iphan, 2001.

MARTINS, C. Patrimônio cultural e identidade: significado e sentido do lugar turístico. In: ____ ____. (org). **Patrimônio cultural**: da memória ao sentido de lugar. São Paulo: Roca. 2006.

OLIVEIRA, I. B. de. Cenas de ruas: cultura, educação, memória e história. In: MARTINS, C. (org). **Patrimônio cultural**: da memória ao sentido de lugar. São Paulo: Roca, 2006.

SILVA, C. A. da. **Paisagem campo de visibilidade e de significação sociocultural**: Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e Vila de São Jorge. 2003. 184 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), UFG, Goiânia, Goiás.

SILVA, F. F. da. **As cidades brasileiras e o patrimônio cultural da humanidade**. São Paulo: Peirópolis/EDUSP, 2003.

UNES, W. Apresentação. In: BLUMENSHEIN, M. R. P.; LUCENA, R. M. M. Silveira; GOMES, P. V. **O *art déco* em Goiânia**: um itinerário de leitura. Goiânia: Centro Editorial e Gráfico, 2004a.

_____. Edifícios públicos e componentes *art déco*. **Goiânia *art déco***: acervo arquitetônico – dossiê de tombamento. Vol. 1. Goiânia: Seplan, 2004b.

YAZIGI. E. Vandalismo, paisagem turismo no Brasil. In: YAZIGI, E.; CARLOS, A. F. A.; CRUZ, R. de C. A.; (orgs). **Turismo***:* espaço, paisagem e cultura. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

Fotos: Ricardo Stefanelli

Aprendizagem cooperativa na educação musical popular

STEFANELLI, Ricardo

Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

Palavras-chave: Aprendizagem Cooperativa; Educação Musical Popular; Habilidades Técnicas.

RESUMO

Este texto apresenta uma pesquisa do projeto em andamento desenvolvido no programa de pós-graduação na Universidade Mackenzie de São Paulo, Educação, Arte e História da Cultura. Trata-se da proposta de uma nova abordagem de reconstrução do ensino musical na cultura do rock. Propõe-se que alunos do ensino médio do Cefet/SP aprendam a estruturar o código senso-rítmico-melódico musical, bem como adquiram técnicas de instrumento musical popular: bateria, contrabaixo e guitarra elétrica. Eles interagem na aplicação do método aprendizagem cooperativa (CL), se comprometem em estruturar a música de maneira individual e grupal, se responsabilizam perante as atividades em grupos musicais, aprimoram as habilidades de coordenação motora e percepção sonora, além de criarem um espaço democrático na comunidade escolar em eventos de bandas *rock and roll*.

Introdução

Atualmente, o cotidiano escolar apresenta um perfil ideal para uma reflexão entre os debates da educação musical no século XXI, um cenário ideológico para a escola pública, e referem-se às grandes mudanças educacionais e tecnológicas. Os alunos e professores necessitam promover outras práticas pedagógicas com novos recursos tecnológicos, por exemplo, os recursos digitais. Contudo, cabe um questionamento para a utilização dessas novas tecnologias de aplicação digitais: como a escola irá oferecer uma estrutura de apoio aos professores de música, para que estes organizem o processo de ensino-aprendizagem musical aos seus alunos?

Segundo Peter e Wemyss (2000), os efeitos da educação musical, atualmente, estão correlacionados com a tecnologia presente na música popular, e é aquela que tem relação com o aumento da manipulação de jovens na internet. Incluem-se instrumentos como: guitarras, teclados e, mais significativamente, tecnologias digitais dos computadores, synthesizers, samplers, sequencers, sistemas de MIDI e softwares de gravações. Portanto, cabe outro questionamento: os professores sabem das novas tecnologias musicais que devem ensinar? Por que os professores de música perdem cada vez mais espaço na grade curricular da escola? O que os professores de música estão ensinando para os alunos de escolas públicas?

Segundo Pereira e Borges (2005), verifica-se um aumento igual da presença de professores de música nas escolas públicas. Porém, a maioria das escolas não está provida com equipamentos musicais que sirvam às aulas de música. A estrutural pedagógica do ensino de música, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96, adotada pelo Parâmetro Curricular Nacional (PCN) do ensino médio, em escolas públicas de educação básica no Brasil, está, provavelmente, em extinção, e a disciplina de música torna-se uma atividade de recreação social e não educacional.

Ricardo Stefanelli é graduado em Educação Musical e especialista em Didática do Ensino Superior. É mestrando em Educação, Arte e História da Cultura pela Universidade Mackenzie de São Paulo e professor do Cefet/SP, com experiência na área de artes, com ênfase em aprendizagem musical popular e projetos audiovisuais e midiáticos.

Alunos exercitam coordenação motora e exercícios rítmicos

Alunos montam videoclipes com roteiro de época e vocalização

Segundo Alícia Maria Almeida Loureiro (2003),

[...] a música está presente no cotidiano escolar de nossas crianças e jovens. Ela está presente em todo e qualquer lugar, pois vem ocupando cada vez mais espaços no cenário social da vida contemporânea. Porém, embora a música esteja presente no cotidiano da escola, questões precisam ser esclarecidas para entendermos o porquê da ausência do ensino sistemático da música e o lugar que vem ocupando no cenário educacional brasileiro.

Entende-se que o ensino de música na contemporaneidade representa a própria aprendizagem significativa, ou seja, a interação cognitiva do aluno organizando-se nas modalidades de conhecimento, seja ele assimilado e/ou armazenado pelo *insight*, e caracteriza uma nova informação para sua adaptação, ajustamento e melhoria já conhecido pelo aluno. Assim, o fator de importância da aprendizagem musical está na aprendizagem ao logo da vida; o aluno procura atualizar seus conhecimentos profissionais e educacionais reconciliando sua realidade econômica e interações sociais e, com o avanço da idade, busca no ensino/escola a melhoria da condição.

Desta maneira, a idéia da Aprendizagem Cooperativa da Educação Musical Popular (Clemp), que se iniciou desde 1995, procura observar vivências em sala de aula, quando se criou uma outra visão de entrosamento de ensino e aprendizagem e sua importância na formação pedagógica musical no currículo escolar do ensino médio do Cefet/SP. Portanto, esta pesquisa justifica-se na aprendizagem cooperativa (CL) e mais no processo de educação musical popular (EMP), em que há uma certa organização comportamental do indivíduo e o comprometimento com as atividades conjuntas, pois promovem o aumento da coesão de compartilhar o conhecimento da cultura musical e a própria comunicação entre os participantes.

Objetivo

O objetivo do estudo é investigar o método da Aprendizagem Cooperativa na Educação Musical Popular (Clemp), especificamente sistematizar o desempenho em quatro aspectos da educação musical:

- a integração de aprender junto;
- a motivação de fazer junto;
- a cooperação de praticar junto;
- a produção de elaborar junto.

Este modelo propõe estratégias na prática de instrumentos populares, o processo de musicalização e a apreciação musical para ambientes cooperativos interativos. Investiga o conhecimento de aprendizagem do educador musical facilitador para os educandos musicais (experientes e inexperientes), e como esse processo de ensino-aprendizagem cooperativo musical acontece. Desenvolve um sistema de educação musical popular em que se

apregoa o respeito a si e ao outro indivíduo, em que ambos tomam suas atitudes por meio de quatro objetivos específicos, a seguir:

1. desconstruir a homogeneidade da cultura escolar musical, ampliando outras formas de integração perante a medição estética e audiovisual da aprendizagem cooperativa musical;
2. reformular o âmbito de conteúdos escolares em projetos com temas transversais;
3. ampliar o esclarecimento na comunidade escolar com o intuito de fornecer processos da educação intercultural e interdisciplinar;
4. debater pontos multidimensionais escolares, tais como os conflitos de gerações, classes econômicas e força de trabalho nas diferentes profissões, as diferentes etnias e presenças regionais, capacidade física e mental de cada aluno e sistemas de valores, entre outros.

Material e método

A aprendizagem cooperativa da educação musical popular é um conceito que procura desenvolver processos de ensino-aprendizagem musical (cognitivo, psicomotor, emocional e afetivo) e visa desenvolver atitudes e valores representativos na interação social. A sistematização teórica da Clemp é explorar cinco itens de procedimentos que dizem respeito às: bases antropológicas; investigação técnica; bases pedagógicas; bases de análises e pesquisas; e bases interdisciplinares em audiovisual.

A Clemp diferencia processos de ensino e aprendizagem assistemáticos e sistemáticos que representam investigação etnográfica. Busca-se compreender como os fatos correlacionados são possíveis; a mudança de concepções sobre a educação musical para aprendizagem cooperativa através dos tempos, no mundo e no Brasil, fazendo um levantamento de tendências educacionais no contemporâneo, na estrutura social do público, no gosto da música e no comportamento do consumidor, referindo-se, portanto, às bases antropológicas.

O procedimento de investigação técnica e aplicação sobrepõe-se à análise de perfis de grupos distintos ao conhecimento prévio, ou não, do processo de musicalização, da técnica de instrumento popular e experiência da estética musical. O método Clemp estabelece uma evidência de três tipos de categorias e treinamentos interativos ao processo de ensino e aprendizagem musical: o "Educador Musical Facilitador", que coordena e orienta conhecimentos técnicos e práticos na aprendizagem instrumental e na musicalização dos respectivos grupos; o "Educando Musical Experiente", que contribui e facilita o processo de cooperação musical a outros estudantes inexperientes, e o "Educando Musical Inexperiente", que obtém a formação de musicalização e ensino de instrumentos musicais.

Bandas ensaiam apresentação

Nas aulas de guitarra são exercitadas técnicas de acordes e cifras

No que diz respeito às bases pedagógicas, a aprendizagem cooperativa (CL) não é apenas uma técnica da sala de aula, todavia, em situações em que a deferência vem com os grupos, sugere uma maneira de tratamento pelo respeito à pessoa, destacando suas habilidades e contribuindo para os membros individuais do grupo. O procedimento educação musical popular (EMP) refere-se à prática de instrumentos populares musicais (bateria, guitarra e contrabaixo elétrico) e, além de contribuir para o desenvolvimento de habilidades psicomotoras e perceptivas, desenvolve a integração e vivência na formação de bandas de *rock and roll*, que alcançam novas perspectivas não só interdisciplinares, mas também interculturais.

O procedimento de análise e pesquisa refere-se a um estudo da estética musical que busca demonstrar um referencial de estudo em dois aspectos. A "estética musical" é a primeira etapa, na qual o aluno traz sua vivência musical para ser ouvida e analisa, pois se aplica a uma análise musical do que se ouve na sala de aula selecionada e do repertório do próprio aluno. A técnica "*rock window*" é a segunda etapa, na qual o aluno busca reformular um campo de estudos em forma de seminários representados na história social da cultura do rock. A implantação interdisciplinar em audiovisual no projeto Clemp contempla uma metodologia de recurso de aplicação de mediação que estabelece espaços interativos culturais, apresentando videoclipes adaptados pelos próprios alunos.

Considerações finais

Aprendizagem Cooperativa na Educação Musical Popular (Clemp) refere-se a diversas maneiras de organização metodológica em pequenos grupos de trabalho, para uma equipe colaborativa, pois o método Clemp é divisor de água do ponto de vista de inovações educacionais no ensino médio. No período letivo escolar no Cefet/SP, os alunos do ensino médio fazem as seguintes atividades: elaboram uma letra musical cifrada de autoria própria, executam músicas de repertórios nacionais e internacionais e criam videoclipes adaptados de roteiros de filmes de época para serem apresentados no final do ano.

A melhor avaliação que podemos apresentar quanto ao conteúdo do método Clemp é o resultado da Aprendizagem Cooperativa na Educação Musical, pois se divide em duas etapas: 1) gravação de um CD-Rom das músicas selecionadas e escolhidas pelo grupo; e 2) a filmagem de videoclipe em DVD que envolve a apresentação de bandas e convivência sócio-escolar e familiar. No final do projeto, os alunos demonstraram satisfação com a tarefa realizada.

REFERÊNCIAS

LOUREIRO, A. M. A. **O ensino da música na escola fundamental: dilemas e perspectivas.** Revista Eletrônica de Educação. Edição: 2003. Vol. 28, n° 1. Disponível em: http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2003/01/a8.htm. Acesso em: 6 de julho de 2007.

PETER, D. H. e KATHRYN, W. **The effects of the study of popular music on music education.** International Journal of Music Education, 1 – 2000. Vol. 36, p. 23-34.

Fotos: Shutterstock

Uso de animações interativas como ferramenta no ensino de Ciências e Matemática

MORAIS, Márcio A. C.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí

Palavras-chave: Objetos Digitais de Aprendizagem; Aprendizagem Significativa; Ferramenta Cognitiva.

RESUMO

Os objetos digitais de aprendizagem (OA) como ferramentas pedagógicas oferecem um potencial sem limites para permitir que os alunos entendam os princípios teóricos das ciências naturais. Este estudo de investigação exploratória descritiva avaliou a qualidade do conteúdo e a usabilidade de um OA desenvolvido na forma de animação pelo NOA-UFPB na área de Física junto aos 41 alunos do Curso Técnico de Desenvolvimento de Software Integrado ao Ensino Médio. A animação aplicada na pesquisa propõe desenvolver no aluno a capacidade de reter significados psicológicos em relação ao conteúdo abordado. Instigar o aluno a, de forma construtivista, elaborar seus próprios conceitos sobre o conteúdo.

Márcio Aurélio Carvalho de Morais é especialista em Ciências da Computação, na linha de Pesquisa Computador e Comunicação Pedagógica.

O instrumento utilizado para a coleta de dados a fim de avaliação do OA constou de um questionário com perguntas fechadas com cinco opções de resposta em escala tipo Likert (1-5). A análise dos dados foi descrita utilizando a estatística por intermédio da distribuição das freqüências, percentagens, média, mediana e desvio padrão. E para a coleta dos dados foi utilizado o software SPSS®. Também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas. Trechos de alguns dos depoimentos foram transcritos. Os alunos demonstraram uma avaliação positiva do uso do objeto digital de aprendizagem sobre lançamento de projéteis nas aulas de Física.

Introdução

Vivemos momentos de profundas mudanças tanto na sociedade como na escola, e torna-se difícil negar a influência das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na configuração do mundo atual, onde cada vez mais os recursos tecnológicos estão presentes no cotidiano das pessoas. Essa influência das TIC se reflete também no âmbito educacional, que, mesmo com suas características específicas, não difere do resto dos sistemas sociais. Segundo TAJRA (2007), "*(...) utilizando a informática, o homem alcança novas possibilidades e estilos de pensamento inovador jamais postos em prática. (...) A tecnologia vai transformando, também, as nossas mentes porque de alguma forma temos o acesso aos dados e mudamos nosso modelo mental da realidade (...). Incorporá-la é sinônimo de progresso (...)*".

As novas tecnologias, dependendo da maneira como sejam utilizadas, podem ajudar a gerar as mudanças necessárias na educação e a construir um aluno autônomo e eficaz no seu processo de aprendizado, como destaca BAETHGH (1989):

> *(...) Quanto mais as novas tecnologias de informação e comunicação se tornam um elemento constante de nossa cultura cotidiana, na atividade profissional como nos momentos de lazer, tanto mais elas têm, obviamente, que ser incorporadas aos processos escolares de aprendizagem (...) (BAETHGH, 1989).*

No entanto, a utilização das novas tecnologias na educação deve apontar para a formação de um indivíduo capaz de pensar por si próprio e de produzir conhecimento. As tecnologias devem ser vistas como recursos mediadores, que estimulem o aluno a pensar de forma independente, a pensar sobre sua forma de pensar e aprender a aprender.

A utilização dos sistemas hipermídia e multimídia, como ambientes de aprendizagem, se constitui atualmente em uma opção formativa que se apóia nas tecnologias, entre elas se destacam os objetos de aprendizagem (*learning objects*), que são produtos ou materiais digitais ou não digitais que podem ser combinados entre si e ser utilizados em diferentes contextos de aprendizagem (CONCEIÇÃO & LEHMAN, 2002). No âmbito educacional, o uso dos objetos de aprendizagem foca-se no comportamento da aprendizagem (WELLER, PEGLER & MASON, 2003).

O Ministério da Educação tem incentivado o desenvolvimento de módulos educacionais multimídia (objetos digitais de aprendizagem), através da Rede

Interativa Virtual de Educação (Rived), que tem o objetivo de melhorar o ensino de Ciências e Matemática na educação básica, desenvolvendo módulos de ensino-aprendizagem para a utilização em ambientes escolares. O uso dos objetos digitais de aprendizagem do Rived no ambiente da escola como estratégia pedagógica mostra-se bastante exitosa, como destaca Lévy (1993):

> *Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender. Ora, a multimídia interativa, graças à dimensão reticular ou não linear, favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado. É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa (LÉVY, 1993).*

O uso dos objetos digitais de aprendizagem (OA) como ferramentas pedagógicas oferece um potencial sem limites para permitir que os alunos entendam os princípios teóricos das ciências naturais. O conceito que reflete a utilização desses objetos de aprendizagem é o de mediação, devido à consideração inicial de que o computador ambiente é capaz de mediar a atuação do pensamento e, portanto, da aprendizagem. Então, pode-se dizer que os objetos de aprendizagem são vistos como ferramentas cognitivas que facilitam o processo de aprendizagem, pois propiciam situações favoráveis para a assimilação do conhecimento.

E, neste aspecto, o professor, segundo Vygotsky (1998), é indispensável no processo de aprendizagem, desempenhando o papel de mediador entre o conhecimento historicamente acumulado e o aluno. O professor passa a ser um grande negociador de diferenças, das pessoas, das culturas e dos conhecimentos. Segundo Freire (1999), o professor atua muito mais como um orientador, um estimulador de situações que propiciem a motivação dos alunos para a descoberta do conhecimento.

Outro aspecto que a escola deve levar em consideração é a qualidade desses objetos de aprendizagem a serem utilizados na sala de aula, e que os mesmos respeitem as especificidades do ambiente escolar. O conteúdo proposto não pode ser fragmentado ou descontextualizado da realidade ou do problema que está sendo vivenciado ou resolvido pelo aluno, proporcionando-lhe condições para uma efetiva aprendizagem significativa. E para que esta aprendizagem seja realmente significativa, deve-se prever na construção e no uso desses objetos educacionais que o conteúdo a ser aprendido possa ser ancorado na estrutura cognitiva do aluno, de maneira não arbitrária e não literal, e que seja potencialmente significativo (MOREIRA, 1999).

A motivação para o desenvolvimento deste projeto de pesquisa vem do fato de que, apesar das novas tecnologias e de novas metodologias sobre a utilização do computador como recurso para o processo ensino-aprendizagem, o planejamento e o uso dos módulos educacionais multimídia incorretos pode causar desorientação nos alunos, desmotivando-os a realizar as atividades propostas.

Sendo assim, este estudo objetiva avaliar a qualidade do conteúdo e a usabilidade de objetos digitais de aprendizagem (OA) do Rived na área de Física junto aos alunos do Curso Técnico de Desenvolvimento de Software Integrado ao Ensino Médio do Cefet/PI.

Objeto do Rived aplicado

O OA aplicado na pesquisa propõe desenvolver no aluno a capacidade de reter significados psicológicos em relação ao conteúdo abordado. Instigar o aluno a, de forma construtivista, elaborar seus próprios conceitos sobre o lançamento de projéteis. Foi desenvolvido pelo NOA-UFPB (Núcleo de Desenvolvimento e Construção de Objetos Digitais de Aprendizagem).

Figura 1. Objeto de aprendizagem – animação interativa "Lançamento de Projéteis", do Núcleo de Desenvolvimento e Construção de Objetos Digitais de Aprendizagem da UFPB

Ilustração: Divulgação RIVED/SEED/MEC

Com o uso desse OA, pode-se fazer a análise da trajetória de um projétil, assimilar o conceito de vetores, de diferença entre vetores, de taxa de variação de um vetor em relação ao tempo, observar as mudanças da curva da trajetória do projétil, bem como se considerar a atuação do atrito do projétil com o ar.

Material e método

Investigação exploratória descritiva tendo como amostra 41 alunos do Curso Técnico de Desenvolvimento de Software Integrado ao Ensino Médio do Cefet/PI, que utilizou o objeto digital de aprendizagem sobre o tema lançamento de projéteis, na forma de animação interativa.

O instrumento para a coleta de dados foi composto por um questionário com perguntas fechadas com cinco opções de resposta em escala tipo *Likert* (1-5) que contemplam os temas: qualidade do conteúdo e usabilidade. Também foi analisado, através de depoimentos, o uso do objeto de aprendizagem como motivador e estimulador do interesse dos alunos nas aulas de física.

Na análise dos dados, foi empregada a estatística descritiva através da distribuição das freqüências, percentagens, média, mediana e desvio padrão.

Resultado e discussão

A amostra deste estudo foi constituída por 41 alunos, sendo 58,5% do sexo masculino e 41,5% do sexo feminino.

As informações dos questionários foram agrupadas em dois módulos de questões que procuraram avaliar os objetos de aprendizagem, os quais são: a qualidade do conteúdo e a usabilidade. Para a análise dos dados foi utilizado o *software* SPSS® (*Statistical Packet for Social Sciences*).

Nas duas categorias avaliadas observa-se uma concentração em 'Concordo' e 'Concordo Plenamente', indicando uma avaliação satisfatória (tabela 1).

Tabela 1. Avaliação do objeto virtual de aprendizagem

Módulos (critérios)	Média	Desvio padrão	Escala atribuída (%)				
			1	2	3	4	5
Usabilidade	4,75	0,43	0,0	0,0	0,0	25,9	74,1
Qualidade do conteúdo	4,06	0,90	0,0	4,4	10,6	25,6	63,1

Legenda: 1- Discordo completamente; 2- Discordo;
3- Não concordo nem discordo; 4- Concordo; 5- Concordo plenamente.

A Usabilidade contemplou as questões referentes à facilidade de uso; clareza nas instruções; visual atraente; flexibilidade e reusabilidade e interatividade, obtendo a maior média entre os itens avaliados, expressos nos escores 'Concordo plenamente' (74,1%) e 'Concordo' (25,9%) (tabela 1).

Ao aplicar um objeto digital de aprendizagem, deve-se ter a preocupação com a usabilidade tanto de design quanto pedagógica. A usabilidade de design contempla estudos na área da ergonomia, focados em usuário-interface-sistema, conceito que busca definir as características da utilização, do desempenho na interação, sendo que a usabilidade pedagógica refere-se à necessidade de aprendizagem significativa e à utilização de ambientes para aprendizagem construtivista. As características da aprendizagem e o uso da tecnologia são inter-relacionados, interativos e interdependentes (SILVA, 2006).

No entanto, um importante aspecto de um objeto digital de aprendizagem é que essa tecnologia consiste em um meio plenamente interativo e flexível. E isso foi identificado na análise do módulo Usabilidade.

No módulo de Qualidade do conteúdo, os sujeitos do estudo destacaram como 'Concordo plenamente' (63,1%) (tabela 1) que o OA resumia bem o conteúdo proposto de forma clara, concisa e relevante, e que os objetivos propostos também foram atingidos.

Abaixo são transcritos alguns depoimentos de alunos, obtidos, tanto através de entrevistas orais, quanto de forma escrita, depois de aplicada à proposta. Os alunos estiveram livres para se manifestar, e foi mantida a linguagem de cada aluno.

> *É irado essa animação, a gente aprende brincando. As aulas de Física ficaram mais interessantes.*

Eu estou achando a aula de Física mais descontraída porque a gente, usando a animação, aprende mais.

A aula tá massa, bem legal. A gente presta mais a atenção, porque agora vemos os assuntos da Física – que pra mim é uma disciplina chata – de maneira mais atraente e interativa.

É muito interessante esse objeto de aprendizagem. Um jeito fácil e prazeroso de aprender os conteúdos de Física. A aula é mais dinâmica e diferente.

As aulas de Física estão mais divertidas. E esse objeto de aprendizagem sobre lançamento de projéteis é o must.

Achei legal, assim a gente tem mais uma base sobre conteúdo de lançamento de projéteis, que cai muito no vestibular daqui de Teresina.

Graças a Deus uma coisa diferente. Física já é chata, é só matéria, matéria, ninguém merece. Pelo menos com a animação a gente aprende se divertindo, foi TDB.

A aula de Física ficou mais descontraída. A gente se prende mais na matéria. As aulas de Física normalmente são um tédio, é só conteúdo e só isso. Esse tal de objeto de aprendizagem é 10, a gente, brincando, aprende.

Conclusão

A avaliação do objeto digital de aprendizagem sobre lançamento de projéteis demonstrou que os alunos realizaram uma avaliação positiva dos mesmos.

Os objetos digitais de aprendizagem constituem uma nova metodologia de uso da tecnologia em sala de aula, e principalmente no ensino de ciências, em específico da Física, pois devem propiciar aos alunos a sensação de descoberta, representando visualmente e qualitativamente um determinado fenômeno físico.

REFERÊNCIAS

BAETHGH, Martin. **Novas tecnologias, perspectivas profissionais e autocompreensão cultural: desafios e formação**. Revista Educação & Sociedade, 1989.

CONCEIÇÃO, S.; LEHMAN, R. Creating Learning Objects to Enhance the Educational Experiences of American Sign Language Learners: An Instructional Development Report. **Canadian Journal of Learning and Technology**. Vol. 28, nº 3, 2002. Disponível em: http://www.cjlt.ca/content/vol28.3/c-g.html.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro. 1993.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora UnB, 1999c.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. 2ª ed., vol. 1, Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

TAJRA, S. F. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 7ª ed., São Paulo: Érica, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Tradução: Jéferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WELLER, M; PEGLER, C.; MASON, R. **Putting the pieces together; What working with learning objects means for the educator**. 2003.

Fotos: Shutterstock

Descrição das unidades terminológicas complexas na área de construção civil

CRUZ, Cleide L. da S. C.

Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso

Palavras-chave: Terminologia; Unidades Terminológicas Complexas; Construção Civil.

RESUMO

Este artigo tem a finalidade de apresentar algumas considerações a respeito da formação das unidades terminológicas complexas (UTC) na área da construção civil. Para tanto, serão descritos alguns aspectos relevantes da análise de um termo coletado em NBR utilizada em aulas práticas do curso Técnico em Construção Predial do Cefet/MT. Será adotada para análise das UTC o postulado desenvolvido por Faulstich (2003), em que a construção de unidades terminológicas complexas é um fenômeno que se dá num contínuo que vai do mais geral ao mais específico. A abordagem analítica partiu de um dos fenômenos da construção das UTC – a predicação –,

Cleide Lemes da Silva Cruz é mestre em Lingüística pela Universidade de Brasília (UnB), na linha de pesquisa Terminologia. É professora da disciplina de Relatório Técnico, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso.

que compõe o termo a partir de uma base, a qual, por meio de adjunções ou complementações, recebe predicadores, interpretados como designadores de propriedades ou relações. Pretende-se, nesta análise, na perspectiva terminológica, observar o funcionamento das unidades terminológicas complexas e seu valor pragmático específico nas relações entre locutor e interlocutor do texto técnico.

Introdução

O trabalho terminológico surge da necessidade de denominar os sistemas de conceitos das diferentes expressões ou palavras, com o objetivo de permitir uma comunicação eficiente entre especialistas (CRUZ, 2005).

Segundo Cabré (1993), *"estudiar una materia equivale a aprender los lenguajes de esa materia"*. Este saber é um conhecimento dos pontos de vista específicos que orientam um modo próprio de explicar e interpretar a realidade. Na ausência das linguagens de especialidade, "sabemos o mundo" segundo o que nos dita a linguagem natural, inserindo-nos no senso comum. No entanto, não é apenas com o recurso à linguagem natural que se introduz a indeterminação conceitual. Saber o mundo através de um conjunto de termos sem consistência conceitual, provenientes, por exemplo, de diferentes áreas, na ausência de normalização, equivale a ter em mãos vários fragmentos que, se juntados, não fazem sentido ou o fazem à custa de muito esforço. Em larga medida, portanto, o conhecimento e a compreensão de uma área de conhecimento vinculam-se ao domínio da linguagem desta mesma área. O núcleo específico de uma linguagem de especialidade é seu vocabulário, que normalizado e organizado semântica e logicamente constitui a terminologia da área (CRUZ, 2005).

Nesse sentido, é fato reconhecido que as denominações servem de referência para a determinação do vocabulário de uma especialidade. Integram semelhante vocabulário os termos relativos aos objetos, processos e métodos da área. Como os conceitos atribuídos aos termos não resultam de convenções arbitrárias ou de preferências individuais, mas de relações entre suas características constitutivas, passíveis de serem objetivadas e confirmadas, o reconhecimento de uma denominação e de seu conceito é tarefa que exige análise da pertinência dessas características ou traços em relação ao domínio considerado. Em si mesmas, as denominações podem ser fruto da germinação de idéias, do desenvolvimento efetivo do conhecimento da área ou de mera confusão, seja por ausência de rigor, seja por modismo. Por essa razão, o uso da palavra "em estado natural" é sempre um risco.

Como afirmam Krieger e Finatto (2004), a importância do processo denominativo para as atividades de conceituação explica, assim, o papel das terminologias na fixação e na circulação do saber científico e técnico, donde o sentido da afirmação de que "para os especialistas, a terminologia é o reflexo formal da organização conceitual de uma especialidade, e um meio inevitável de expressão e comunicação profissional" (CABRÉ apud KRIEGER e FINATTO, 2004).

O léxico temático configura-se, portanto, como um componente lingüístico, não apenas inerente, mas também a serviço de comunicações especializadas, posto que os termos transmitem conteúdos próprios de cada área.

Fundamentos da terminologia

Segundo Moura (2007), os estudos terminológicos nascem em Viena, com Eugen Wüster. Um dos objetivos dos estudos terminológicos era resolver necessidades precisas de comunicação e informação através da observação, descrição, explicação e aplicação de métodos rigorosos (WÜSTER apud MOURA, 2007). Denominada TGT (Teoria Geral da Terminologia), essa teoria privilegia o léxico da língua em detrimento das regras de flexão morfológica ou sintática, enfatizando, em suas investigações, o ponto de vista sincrônico em vista de um sistema de conceitos subjacentes à base da língua. A TGT também postula um rigor na normalização de termos das áreas das ciências na produção de dicionários especializados nas diversas áreas do saber. Na perspectiva da TGT, termos não pertencem ao sistema lingüístico, na concepção saussuriana (significante e significado), mas sim a um sistema de conceitos cujas relações lógicas e ontológicas constituem a ampla rede de sistemas conceituais. Em resumo, na TGT, o conceito é um elemento constitutivo do pensamento que permite, pela percepção de traços comuns a diversos objetos, a compreensão do mundo e a comunicação humana.

Assim, a teoria agrega o princípio de integração de várias teorias para a análise dos diferentes aspectos de um termo e postula que a comunicação especializada não é distinta da comunicação geral, o conhecimento específico não é uniforme nem independente de situações de comunicação; destaca que os termos são unidades recursivas e dinâmicas, podendo transitar entre o léxico comum e o especializado. Na perspectiva da teoria, o tratamento dado aos termos deve ser multidimensional, uma vez que a terminologia pertence a um domínio interdisciplinar em que interagem os aspectos cognitivos, lingüísticos, semióticos e comunicativos.

A concepção do termo

Cabré (1995) postula que o termo se relaciona fundamentalmente com outros termos no sentido de conceito, estabelecendo assim uma rede completa de relações lógicas e ontológicas diversas que pretendem representar o conhecimento que temos interiorizado da realidade. Finalmente, para as especialidades, os termos se relacionam prioritariamente com outros termos do mesmo âmbito de comunicação, configurando deste

modo uma série de conexões (ou "campos terminológicos") que pretendem representar organizadamente a realidade especializada[1].

Um termo é uma unidade de características lingüísticas similares, utilizada em um domínio de especialidade. Neste ponto de vista, uma palavra que forme parte de um âmbito especializado seria um termo.

Moreira (2007) afirma que o desenvolvimento terminológico é considerado como componente e conseqüente do desenvolvimento científico e tecnológico, sendo, portanto, difícil de ignorar os estudos cuja preocupação reflete-se exatamente no limite, no *terminus*, nas fronteiras que marcam a comunicação entre as ciências e as tecnologias entre si e com seu público.

O postulado de Faulstich

Faulstich (2003) desenvolveu o seguinte postulado, no modelo abaixo:

C = < T (F), LT, R >

Em que:

T = terminologia[2]
F = formativo[3]
LT = fundo lexical terminológico
R = regra

Seja

C = < T (F), LT, R > em que LT [A], F = {R} e R [F→A]

a	F→Aa
B	F→B
C	F→ABC
n	etc.

Faulstich (2003) afirma que o constructo (C) é igual à equação formada por terminologia (T), que se compõe de formativo (F). Um formativo terminológico pode ser ou um termo simples (F→A), ou predicado[4] (AB; AaB; ABC etc.). Em outras palavras, os formativos se organizam numa seqüência de base + predicado, até que as combinações sucessivas atinjam a exaustão semântica. Um termo atinge a exaustão semântica quando: i) é formulado de acordo com as regras da gramática da língua em questão; ii) encerra um conceito evidente; iii) proporciona que seja formulada uma definição.

Ainda, segundo a autora, a construção de terminologias complexas é um fenômeno que se dá num contínuo conceitual que vai do mais geral ao mais específico. No lugar de formativo mais geral está uma base lexical de caráter genérico que opera um significado abrangente e da língua comum, ou mais próximo dela. A base sustenta um predicado, organizado

1. El término se relaciona fundamentalmente con otros términos en el sentido de conceptos, estableciendo así una red compleja de relaciones lógicas y ontológicas diversas que pretenden representar el conocimiento que hemos interiorizado de la realidad. Finalmente, para las especialidades, los términos se relacionan prioritariamente con otros términos del mismo ámbito de comunicación, configurando de este modo una serie de conexiones (o "campos terminológicos") que pretenden representar organizadamente la realidad especializada.

2. Refere-se ao conjunto de termos e não à disciplina. Ver em Faulstich, E. *Formação de termos: do constructo* e *das regras às evidências empíricas*, 2003.

3. Ibidem.

4. De acordo com M. H. de Moura Neves, que afirma que "os predicados são semanticamente interpretados como designadores de propriedades ou relações, e suas categorias são distinguidas segundo suas propriedades formais e funcionais". Em *Gramática de usos do português.* São Paulo: Editora Unesp, 2000.

por meio de argumentos[5], que atribuem à base o caráter particularizante de 'especialidade' e forma a unidade terminológica complexa (UTC), como neste exemplo (*) da área de construção civil.

[[[[[defensas] metálicas] zincadas] por imersão] a quente[6]]* [ET]
[A B C D E] [R1]

em que A é base predicada por BCDE com movimentos da direita para esquerda. Assim, A opera o conceito mais geral, B reopera no conceito A; C reopera no conceito AB, D reopera no conceito ABC e E reopera no conceito ABCD e fecha o termo complexo.

Como bem afirma Faulstich (2003), no contínuo de uma UTC, os argumentos são reoperadores do significado de cada conjunto sintagmático antecedente, com a função de especificar, de tal forma que no intervalo que vai do mais geral ao mais específico se processa o novo conceito, que seja próprio da área de especialidade a que pertence o termo em causa.

Em que analisando a UTC – defensas metálicas zincadas por imersão a quente, obtemos a seguinte conceituação:

Na base A predicada – defensas – que opera o conceito mais geral –, obtem-se a seguinte conceituação:

1. defensas: estrutura que se localiza à beira de precipícios com o objetivo de proteção das laterais das vias públicas para o trânsito de automóveis e pessoas.

   Na UTC B, que reopera o conceito de A, tem-se:

2. defensas metálicas: estrutura de metal que se localiza à beira de precipícios com o objetivo de proteção das laterais das vias públicas para o trânsito de automóveis e pessoas.

   Na UTC C, que reopera o conceito de AB, tem-se:

3. defensas metálicas zincadas: estrutura metálica que recebe uma proteção com alto teor de zinco.

   Na UTC D, que reopera o conceito de ABC, tem-se:

4. defensas metálicas zincadas por imersão: estrutura metálica que recebe uma proteção com alto teor de zinco por meio da imersão (pode ser quente ou fria).

   Na UTC E, que reopera o conceito de ABCD, tem-se:

5. defensas metálicas zincadas por imersão a quente: estrutura metálica que recebe uma proteção com alto teor de zinco por meio da fundição a quente.

E, por fim, o fechamento do termo complexo. A definição da unidade terminológica complexa:

5. De acordo com M. H. de Moura Neves, "argumentos são [constituintes] exigidos pela semântica do predicado". Em *Gramática de usos do português.* São Paulo: Editora Unesp, 2000.

6. Termo retirado da NBR 06970/1999 – Defensas metálicas zincadas por imersão a quente. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Defensas metálicas zincadas por imersão a quente[7] (UTC F)[8]: destinada à proteção de veículos em vias públicas cuja proteção contra corrosão é obtida por imersão de zincagem a quente.

Em outras palavras, Cruz (2005) afirma que os formativos se organizam numa seqüência de base + predicado, até que combinações atinjam a exaustão semântica. Segundo Faulstich (2003), um termo atinge a exaustão semântica quando: i) é formulado de acordo com as regras da gramática da língua em questão; ii) encerra um conceito evidente; iii) proporciona que seja formulada uma definição.

Considerações finais

A aplicação do modelo proposto por Faulstich (2003) mais uma vez comprova a possibilidade de criação de novas UTC na área de especialidade. O modelo, à medida que foi testado, comprovou que na área de especialidade cada vez mais os termos sofrem predicação à sua direita de maneira a conferir-lhes novos conceitos.

REFERÊNCIAS

CABRÉ, M. T. (1993). **La terminología:** teoria, metodologia, aplicaciones. Barcelona: Espanha, Antártida/Empúries.

_____. (1995). **La terminología hoy**: concepciones, tendencias y aplicaciones. Ciência da Informação, vol. 24, nº 3 – Artigos.

CRUZ, C. L. da S. (2005). Dissertação de mestrado: **Estudo da terminologia das fibras e tecidos na área têxtil**. Mestrado em Lingüística, UnB. Orientada pela Profª Drª Enilde Faulstich – acervo da UnB, sob o nº 801.3:677.024C957e.

FAULSTICH, E. **Variantes terminológicas: princípios lingüísticos de análise e método de recolha**. Actes Réflexions Méthodologiques sur le Travail em Terminologie et en Terminotique dans les Langues Latines. Realiter, Université de Nice-Sophie Antipolis, Nice, 1996.

_____. (2003). Formação de termos: do constructo e das regras às evidências empíricas. In: Faulstich, E. e Abreu, S. P. **Lingüística aplicada à terminologia e à lexicologia** – Cooperação Brasil e Canadá. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Letras, NEC.

KRIEGER, M. T. e FINATTO, M. J. B. **Introdução à terminologia:** teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2004.

MOREIRA, W. Lexicologia, terminologia, ontologia e representação documentária: Estudos de interface por meio de análise de periódicos de Ciência da Informação. **Revista Biblios**, ano 8, nº 27, 2007.

MOURA, A. B. N. de. **Reduções terminológicas**: implicações discursivas entre locutor e interlocutor de manual técnico de informática. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, Apostila, 2007.

NEVES, M. H. de M. **Gramática de usos do português.** São Paulo: Editora Unesp, 2000.

7. Definição elaborada em conjunto com uma especialista da área, Profª Sandra Maria de Lima.

8. Cf. Faulstich (1996).

Fotos: Shutterstock

A etnomatemática como espaço de confluência entre culturas

TRIGO, José A., MONTEIRO, Aline G.

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Palavras-chave: Etnomatemática; Multiculturalismo; Ensino-aprendizagem.

RESUMO

O artigo retrata a importância do multiculturalismo como uma resposta imediata à crescente representatividade de grupos étnicos, levando ao desenvolvimento do potencial criativo do indivíduo. Isso abre espaço para a introdução do discurso matemático, que envolve o ato cognitivo e a relevância social do ensino da matemática como ato político. Surge, portanto, a etnomatemática como proposta de ensino da matemática e que reconhece as realizações matemáticas pelas várias culturas e segmentos sociais.

José Aires Trigo é mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, especialista em Educação Matemática pela Faculdade São Judas Tadeu, graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro e licenciatura em Matemática pela Universidade Castelo Branco (RJ). É professor do magistério superior dos cursos de Administração e Contabilidade das FIJ.

Aline Guimarães Monteiro é doutora em Planejamento e Gestão Ambiental pelo PPE/Coppe/UFRJ, engenheira química e licenciada em Química, professora do magistério superior dos cursos de Engenharia e Tecnólogo em Gestão Ambiental pelo Cefet/Maracanã. Atua nas linhas de pesquisa: valoração econômica ambiental, responsabilidade socioambiental, gestão ambiental e educação ambiental.

Introdução

Tornou-se lugar comum dar destaque às diversidades do mundo contemporâneo. É antagônico perceber que essa diversidade tenha que conviver com a homogeneização alavancada pela globalização. Trata-se de um exemplo vivo do caráter ambíguo da pós-modernidade, reforçado pela percepção de que não se pode separar questões culturais de poder.

Nos estudos de currículo, vem ganhando força o chamado "multiculturalismo", que é um movimento legítimo de reivindicação dos grupos que têm sua cultura vista como de "segunda linha". O multiculturalismo pode também ser visto como uma resposta imediata à crescente representatividade de grupos étnicos e raciais, assim como do feminismo na sociedade contemporânea, representando um importante instrumento de luta política, pois não é possível constituir nenhum critério metafísico que determine que uma cultura é superior a outra.

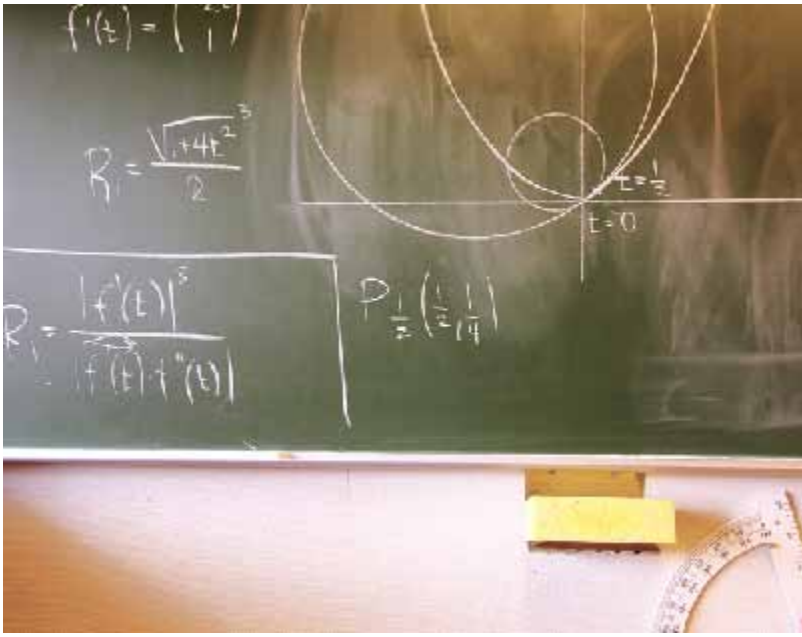
Dentro dessa perspectiva, as culturas são resultado das diferentes formas pelas quais os variados grupos, em diferentes contextos, desempenham o seu potencial criativo, porquanto a diferença é essencialmente um processo lingüístico e discursivo, se considerarmos que é sempre uma relação com outro; diferente à outra coisa, dessa forma, são as relações de poder que fazem com que ganhe uma conotação negativa.

A constituição desse campo reflexivo, focado no ato educativo, abre espaço para a introdução do discurso matemático numa conjuntura ampla, envolvendo tanto o ato cognitivo quanto a relevância social do ensino de matemática como ato político. Dessa forma, a etnomatemática surge como proposta de ensino da matemática, reconhecendo as contribuições e realizações matemáticas efetuadas por sujeitos de várias culturas e segmentos sociais.

A tomada de consciência dos vários "saberes" matemáticos e o uso dessas informações no processo de transposição dos conteúdos matemáticos ditos escolares trazem relevância e significado para uma disciplina tão marcada pela aversão que métodos tradicionais costumam causar na maioria das pessoas. É necessária uma didática que inicie o aluno na produção do conhecimento matemático, permitindo-lhe ser sujeito de sua ação, reforçado por uma cumplicidade com o professor nesta busca por conhecimento. A troca de informações viabiliza uma prática de valorização das características culturais dos envolvidos no processo, criando um "diálogo cultural".

Respeitar a individualidade é ponto crucial para a emancipação, entender como se dá o processo de mediação e que a aprendizagem não é apenas um objeto dele. Desta forma, o conhecimento é fundamentado na prática de pensar a dinâmica do aprendizado. Pedro Demo (2002) explica que pensar certo não é só ter idéias, mas tê-las "com jeito" e do seu próprio jeito, pois ninguém pode ter a pretensão de ensinar alguém a aprender a aprender, como se isso fosse um conteúdo. Deve-se buscar o aprender a aprender, onde o conhecimento disciplinar é meio e não fim. O aluno pode, assim, analisar e problematizar a realidade e nela provocar intervenções de forma versátil, fazendo uso das competências que vai adquirindo.

O espírito positivista e o desenvolvimento da ciência



A sociedade contemporânea passa por um constante processo de evolução. Mesmo com isso, a ciência não consegue resolver alguns antigos problemas e outros novos, que vão surgindo agregados a este desenvolvimento. Graves crises que assolaram a humanidade e que hoje, com o conhecimento que temos, não passariam de acontecimentos simples de serem resolvidos, nos fazem crer que a capacidade do ser humano de resolver problemas é infinita. Ao mesmo tempo, percebemos que a capacidade de criá-los cresce na mesma proporção.

O desenvolvimento da ciência, historicamente, busca soluções em um ângulo enviesado. A afirmativa maquiavélica de que "os fins justificam os meios" parece ter sido a tônica ao longo dos séculos. Assim, ao solucionar alguma dificuldade, é comum a criação de outras, sendo que, neste processo, a imposição de modelos de culturas hegemônicas potencializa as discrepâncias em culturas menos privilegiadas. Características culturais, geográficas e outras especificidades são desprezadas para satisfazer modelos que supõem homogeneidade.

O respeito pela diversidade cultural emerge como de suma importância para minimizar os efeitos seculares de um modelo cultural "eurocêntrico". Este tipo de argumento, favorável a alguma etnia hegemônica, atualmente, é facilmente refutado pela genética, pois não existe nenhum conjunto de critérios físicos e biológicos que permitam dividir raças, etnias ou gêneros em superiores ou inferiores.

Se, por um lado, temos avanços em todas as áreas do conhecimento, por outro, o mundo tem problemas com a fome, com as doenças, com a miséria física, material e espiritual. No entanto, a ciência, com todo o aparato tecnológico a seu serviço, não consegue resolver problemas básicos como esses.

A etnomatemática como ação pedagógica

A associação entre conceitos do campo da teoria de currículo, com preocupações quanto aos rumos em que segue o ensino de matemática, que se apóiam no modelo cíclico de comportamento: "realidade – indivíduo – ação – realidade" (D'AMBROSIO, 1985), valoriza a integração do ensino de ciências com o ensino da matemática. O desenvolvimento desta integração leva ao que podemos chamar de etnomatemática, tendo como principal precursor Ubiratan D'Ambrosio. A necessidade de refletir sobre o processo de unir a realidade à ação e sobre o papel da escola, como estratégia de ensino-aprendizagem (D'AMBROSIO, 2005), aliada a critérios de valorização do discurso multicultural, podem ser consideradas as bases deste subcampo da educação matemática.

A procura por entender o conhecimento e a cultura da humanidade nas várias regiões do planeta, ao longo da evolução da humanidade, leva à compreensão de que culturas diferentes, e/ou em tempos diferentes, têm formas e significados diferentes. A raiz da palavra "etnomatemática", de acordo com Ubiratan D'Ambrósio (2004), está ligada a aproximações etimológicas do tipo:

> *... Tecné (ticas = técnicas e artes), etno (culturas e suas diversidade) e máthema (ensinar = conhecer, entender, explicar), ou, numa ordem mais interessante, etno+matema+tica. Podemos, igualmente, falar em um programa etnociência, lembrando que ciência vem do latim scio, que significa saber, conhecer.*

Essas colocações devem ser consideradas em conjunto com uma reflexão histórica e filosófica de estudos etnográficos, pois, sem este enfoque, corre-se o risco de interpretar erradamente certas práticas de outras culturas. Esta "representação" equivocada acabaria por encaminhar o ensino de matemática, mais uma vez, para o lugar comum de desvalorização do saber preexistente do educando.

Ao longo da história, a dinâmica do conhecimento e a transmissão deste vêm ganhando um caráter cada vez mais volátil, sujeito a modificações, justamente pelas características tecnológicas do nosso tempo. A comunicação instantânea seria um exemplo para reforçar este argumento. No entanto, temos aqui uma dicotomia, se considerarmos que a mesma velocidade que transforma o sentido do que se entende por "presente", "passado" e "futuro", e integra culturas e regiões longínquas, costuma ser o mesmo instrumento que solidifica a hegemonia cultural de certos grupos.

É necessário entender a importância de aprender para a vida individual, e, sobretudo, a coletiva, não para apenas competir, mas para, em primeiro lugar, gerenciar uma cidadania que saiba manejar conhecimento com qualidade formal e política.

Enquanto não ocorre a presença crítica e criativa do sujeito, não existe aprendizagem, apenas manipulação da consciência alheia, definindo a necessidade de submeter toda a atividade de "ensino" à motivação da autonomia de quem aprende, apontando a este como figura central; não se emancipa sozinho, mas precisa, em certa medida, saber dispensar apoios externos, em particular aqueles que indicam atrelamento e submissão. O ensino de matemática vem sendo feito desassociado da intermediação existente entre o indivíduo, a natureza e a sociedade como um todo.

A aprendizagem deve interligar a formação de conceitos, levar a rupturas e à superação de obstáculos para a elaboração do conhecimento, considerando que uma experiência cognitiva sempre incorpora um elemento novo em relação aos conhecimentos anteriores. Assim, a evolução deste conhecimento se faz por um permanente movimento de retificações sucessivas, e para exercitar esse princípio, lançado por Bachelard (1986), é preciso destacar que a singularidade de um primeiro contato não é suficiente para expressar a multiplicidade de sentido presente em um conceito. Esses conceitos, que variam temporal e geograficamente e

até entre segmentos de uma mesma sociedade, devem privilegiar, quando necessário, as adaptações necessárias a cada realidade, pois não é compatível "encaixar" modelos preexistentes como se fossem uma roupa do tipo "tamanho único".

O respeito à multiplicidade de significados: a celebração de uma matemática agradável e desafiadora

A concepção mais comum do estudo de matemática pode ser considerado "um esforço histórico de colar significados a significantes" (BALDINO *apud* LINS, 2004). Desta forma, quando os matemáticos definem um conceito, eles não se preocupam em haver um significado para o mundo fora das abstrações do modelo em que foi concebido.

O resultado deste procedimento se dá em nível da aprendizagem, para a maioria das pessoas. Reforçado o distanciamento entre o "mundo" dos modelos e o mundo real, a praticidade da ciência matemática perde seu sentido. O desenvolvimento matemático, historicamente construído, demonstra que, na verdade, a sociedade tecnológica em que estamos inseridos aproveita-se do enorme esforço de grandes estudiosos que se preocuparam em dar um suporte estrutural ao desenvolvimento da humanidade. Física, química, engenharias, economia são alguns exemplos de campos do conhecimento que só podem existir em decorrência do pragmatismo dos conceitos matemáticos.

Se a matemática existe no dia-a-dia das pessoas, por que ela deve ser tão diferente da matemática da escola?

> *O aluno que estuda português na escola, na rua fala, lê e escreve, ou seja, tem um intenso contato com a língua escrita e falada. O aluno que estuda geografia na escola, vê, em jornais e revistas ou na televisão, falarem de outros países, de rios, de mares, de montanhas, de povos e do que eles fazem. E mesmo para a biologia, a química e a física, elas aparecem nas notícias e nos gibis. Uma solução que parece indicada neta situação é buscar fazer os alunos verem "a matemática na vida real", "trazer a vida real para as aulas de matemática" (LINS, 2004).*

REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. (1986) **O direito de sonhar**. São Paulo: Difel.

D'AMBROSIO, U. (1985) **Sócio-cultural bases for mathematics educationi**, Proceedingsicme-5, Birkhaüser, Boston.

_____. (2001) **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica.

_____. (2004) Um enfoque transdisciplinar à educação e à história de matemática. In: **Educação matemática**: pesquisa em movimento. BICUDO, M. A. V. & BORBA, M. C. (orgs.) São Paulo: Cortez.

_____. (2005) Ação pedagógica e etnomatemática como marcos conceituais para o ensino de matemática. In: **Educação matemática**. BICUDO, M. A. V., 2ª edição, São Paulo: Centauro.

DEMO, P. (2002) **Saber pensar**. 3ª ed. São Paulo: Cortez.

Shutterstock

Ilustrações: Fernando Gonçalves

Cartilha temática para atores da reciclagem

GONÇALVES, Fernando J. F.; BORGES, Laurete M.; PIRES, Thyrza S. de L.
NETO, Adalberto M. M.; STRASSMAN, Betina B.
Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina

Palavras-chave: Educação Popular; Saúde Ocupacional; Reciclagem.

RESUMO

A proposta deste artigo é apresentar uma cartilha temática – CT, a partir de uma ação educativa participativa – AEP, que compõe um conjunto de ações educativas participativas, desenvolvidas coletivamente entre professores e estudantes do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – Cefet/SC e atores da triagem de resíduos sólidos urbanos da Associação de Recicladores Esperança – AREsp, do município de Florianópolis/SC, através de um projeto denominado Casa do Vidro, fomentado pela Universidade Solidária – UniSoL.

A abordagem educacional originou-se da realidade laboral, sobre segurança e saúde ocupacional, ponto em destaque nas constatações dos pesquisadores junto aos associados/recicladores. Então, a partir dos me-

canismos existentes na associação para prevenção dos riscos ocupacionais – o mapa de riscos – MR e os equipamentos de proteção individual – EPI –, foi produzido, coletivamente, um recurso didático, a CT, para contribuir de forma educativa na redução de acidentes e doenças provocadas diretamente pelo manuseio de materiais provenientes da coleta seletiva do município.

A AEP foi estruturada com auxílio do referencial freireano e do enfoque educacional de ciência, tecnologia e sociedade – CTS. Em relação à abordagem temática e sua vinculação com as atividades de trabalho na associação, a construção de um recurso didático a partir da realidade dos associados/recicladores, o trabalho interdisciplinar para os educadores/pesquisadores e dos educandos/pesquisadores objetivou a formação de multiplicadores críticos. A aplicação da CT apresentou um cunho multiplicador e auto-explicativo, fez com que muitas das constatações que emergiram desses momentos fossem implementadas e disseminadas aos demais associados.

Fernando J. F. Gonçalves é Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho e mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina; linha de pesquisa: Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Professor do Cefet/SC – Unidade Florianópolis.

Laurete M. Borges é graduada em Enfermagem pela Universidade do Sul de Santa Catarina, especialista em Psicopedagogia, e mestrado em Administração pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Atualmente é professora do Cefet/SC da Unidade Florianópolis.

Thyrza S. de L. Pires é licenciada em Biologia, mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina; linha de Pesquisa: Educação Ambiental – Reciclagem de Resíduos Sólidos. Professora do Cefet/SC – Unidade Florianópolis.

Adalberto M. M. Neto é estudante do Curso Técnico de Segurança do Trabalho, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. Linha de pesquisa: Educação Popular, Segurança e Saúde Ocupacional. Estagiário do Projeto Casa do Vidro, da AREsp – UniSoL.

Betina B. Strassman é bióloga, estudante do Curso Técnico de Segurança do Trabalho, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. Linha de pesquisa: Educação Popular, Segurança e Saúde Ocupacional. Estagiária do Projeto Casa do Vidro, da AREsp – UniSoL.

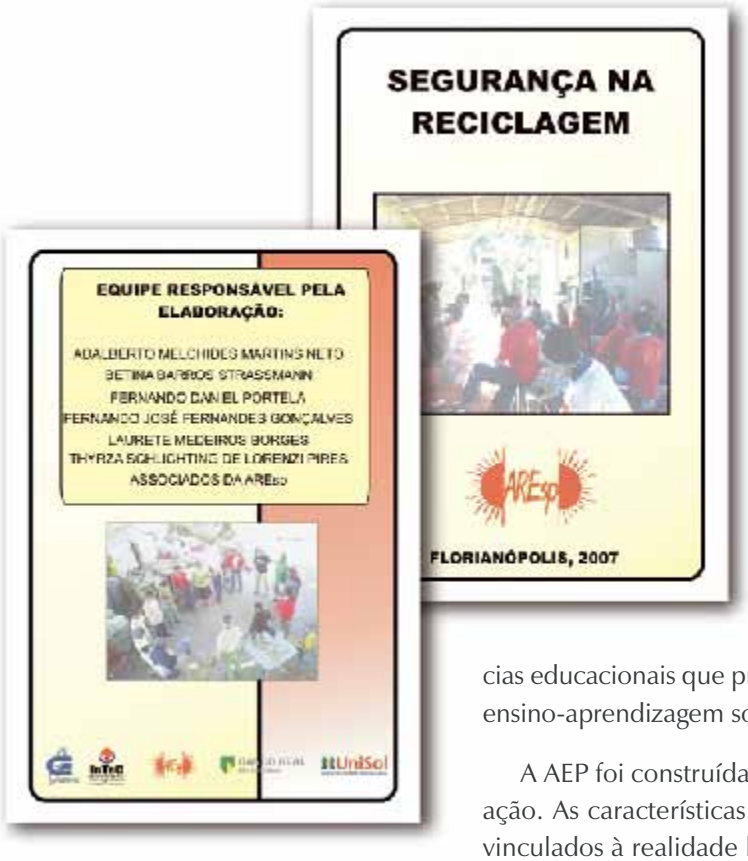
Introdução

O trabalho apresentado neste artigo compõe um conjunto de ações educativas participativas, desenvolvidas coletivamente entre professores e estudantes do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – Cefet/SC e atores da triagem de resíduos sólidos urbanos da Associação de Recicladores Esperança – AREsp, do município de Florianópolis/SC; os professores e estudantes integram o Projeto Casa do Vidro, em parceria com a Universidade Solidária – UniSol.

A ação educativa participativa – AEP abordada trata da construção e utilização de um material didático desenvolvido a partir das ações executadas pelos associados/recicladores em seu ambiente laboral, e que visa à promoção da saúde ocupacional em uma atividade com um grau de risco elevado.

Os associados/recicladores apresentam condições socioeconômicas desfavoráveis, escolaridade precária ou muitas vezes inexistente e auto-estima reduzida, principalmente por lidarem com os resíduos descartados pela sociedade. Porém, são trabalhadores do processo de reciclagem que contribuem para a preservação ambiental. Esse processo tem como resultantes a minimização da utilização dos recursos naturais, a redução da contaminação dos resíduos sólidos que, quando tratados de forma tradicional (disposição em lixões ou aterros sanitários), ocasionam a degradação do solo e dos mananciais hídricos.

A formação da associação foi concebida a partir de um projeto de extensão do Cefet/SC, coordenando desde sua implementação, em 1997, por uma professora da Unidade de Florianópolis. Cabe salientar que a associação, se auto-sustenta, integrando as iniciativas de economia solidária cada vez mais presente no cenário atual. Os associados/recicladores têm uma renda mensal de aproximadamente R$ 500,00. A AREsp é também um ambiente de visitação de estudantes desde o Ensino Fundamental até pesquisadores de pós-graduação, além de gestores públicos entre outros.



Quarta capa da cartilha, com créditos da equipe e das entidades envolvidas no projeto e, ao fundo, capa da cartilha realizada

A AEP relatada está fundamentada no referencial freireano, articulado ao enfoque educacional da ciência, tecnologia e sociedade – CTS, por apresentarem convergências no que diz respeito à abordagem temática, a elaboração de recurso didático construído pelos participantes e por instituir um caráter de formação de multiplicadores críticos e de práticas interdisciplinares próximas de questões da realidade (LINSINGEN e NASCIMENTO, 2006).

Esses referenciais têm em comum a premissa de que a educação tem um papel fundamental para a transformação da situação existente numa perspectiva de democratização de acesso ao conhecimento, princípio indispensável no embasamento teórico de experiências educacionais que privilegiam o enfoque popular de caráter informal do ensino-aprendizagem sobre ciência e tecnologia.

A AEP foi construída por meio da estratégia metodológica da pesquisa-ação. As características presentes nessa situação, de enfrentar problemas vinculados à realidade laboral, de construção de material didático de forma coletiva abordando os problemas existentes, de fomentar a interdisciplinaridade e a formação de multiplicadores com uma leitura crítica da dimensão sócio-política, apresentam uma dinâmica inovadora para ações educativas populares. Nesse viés, Zuñiga (apud THIOLLENT 2003, p. 45) afirma que a pesquisa-ação também será inovadora do ponto de vista científico, e remete que dessa forma "...tenta colocar o controle do saber nas mãos dos grupos e das coletividades que expressam uma aprendizagem coletiva tanto na tomada de consciência como no seu comprometimento com ação coletiva".

Essa experiência educacional emergiu das necessidades do contexto laboral e possibilitou a construção de uma cartilha com características singulares, pela temática abordada e pelas características de formação dos participantes/usuários desse material. O tema relacionado à segurança e saúde ocupacional, mais especificamente sobre mapa de riscos – MR e equipamentos de proteção individual – EPI, se fez necessário, pois o ambiente de triagem dos resíduos recicláveis é muito hostil devido aos riscos ocupacionais intensos e inerentes a essa atividade, e por se tratar de um conhecimento determinante para auxiliar na redução de acidentes e doenças do trabalho.

A utilização dessa cartilha no processo de formação dos protagonistas desta AEP visa a um entendimento sistematizado colaborativo do MR, mecanismo já instituído na associação também através de uma AEP, bem como o controle dos riscos ocupacionais por meio do EPI. Será apresentada a utilização desse material sob o ponto de vista dos educadores/estudantes e dos recicladores, que coletivamente revelam o potencial de aprendizagem da ação educativa-participativa com essa maneira de se (re)inventar o próprio recurso didático.

Articulações entre o enfoque educacional CTS e o referencial freireano na educação popular

A articulação desses referenciais neste trabalho foi ancorada na proposição de pontos de convergência entre o enfoque educacional CTS e o referencial freireano, desenvolvidos por Linsingen e Nascimento (2006), para o ensino de ciências na escola, numa perspectiva de "um ensino que vise à formação de educandos que sejam capazes de atuar de forma consciente e transformadora na sociedade em que vivem". A ação buscou alinhar, juntamente com esses referenciais, uma pesquisa de campo que investigue aspectos da apropriação de conhecimentos científicos e tecnológicos na educação popular. Os pontos elencados a seguir foram aplicados na AEP.

Material e método

A abordagem temática é uma característica presente nos referenciais que utilizamos no desenvolvimento da AEP, pois as premissas propostas por Freire implicam desenvolver o processo pedagógico de aprendizagem sobre situações significativas (temas geradores) num processo de codificação e descodificação, permeado pela problematização e dialogicidade, como no enfoque educacional CTS. Este enfoque também propõe o uso de temáticas sociais que convergem para a abordagem de problemáticas sociais que envolvem ciência e tecnologia, permeada por discussões de caráter crítico entre os interlocutores (LINSINGEN e NASCIMENTO, 2006).

A AEP embasada nesses referenciais se desenvolve pelo conflito da cultura primeira com a cultura elaborada, revelando as similaridades dos conhecimentos e suas discrepâncias. A pesquisa não é limitada pela ação, pretende-se ampliar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o "nível de consciência" das pessoas e grupos envolvidos (THIOLENT, 2003, p.16).

Essa dimensão pretendida pela pesquisa-ação, de movimentar o conhecimento, implica a existência de uma dialogicidade transparente entre os participantes que estimule a criticidade, que não aceite a dicotomia 'mundo-homens' e que potencialize o sentido de solidariedade entre eles. Freire (2005, p. 113) expõe que: "Este movimento de ida e volta, do abstrato ao concreto, que se dá na análise de uma situação codificada, se bem feita a descodificação, conduz à superação da abstração com a percepção crítica do concreto, já agora, não mais realidade espessa e pouco vislumbrada".

Uma outra articulação entre o enfoque educacional CTS e o referencial freireano está em que os dois estimulam a construção do material didático, situado na realidade vivenciada (LINSINGEN e NASCIMENTO, 2006), e nesse caso foi estruturada a CT, desenvolvida de forma participativa, e que estabeleceu as codificações e descodificações, de forma a contribuir no desenvolvimento da 'consciência máxima possível' de todos os envolvidos.

A perspectiva interdisciplinar do trabalho pedagógico e o papel da formação de multiplicadores

O enfoque educacional CTS destaca a importância do debate de temas sociais com uma dimensão interdisciplinar e contextualizada. Freire (2007) propõe que a investigação temática tenha uma participação de uma equipe interdisciplinar, que, conforme a situação–problema, gerará a necessidade de especialistas específicos para decodificarem as muitas particularidades ocultas nos temas geradores, restritas, muitas vezes, a um conhecimento não decodificado para os não especialistas.

O que se quer também na articulação desse referencial é desenvolver nos estudantes/pesquisadores a dimensão política da educação, através da compreensão de conhecimentos sobre ciência e tecnologia que são mitificados intencionalmente. Essa faceta contribui para um outro olhar na sua formação técnica, o olhar do educando/educador político, do formador crítico de multiplicadores do conhecimento, que se potencializa com o uso do referencial freireano articulado ao enfoque educacional CTS, e posto em prática pela estratégia metodológica da pesquisa-ação que contribui para o desenvolvimento do caráter colaborativo e solidário do multiplicador (THIOLENT, 2003).

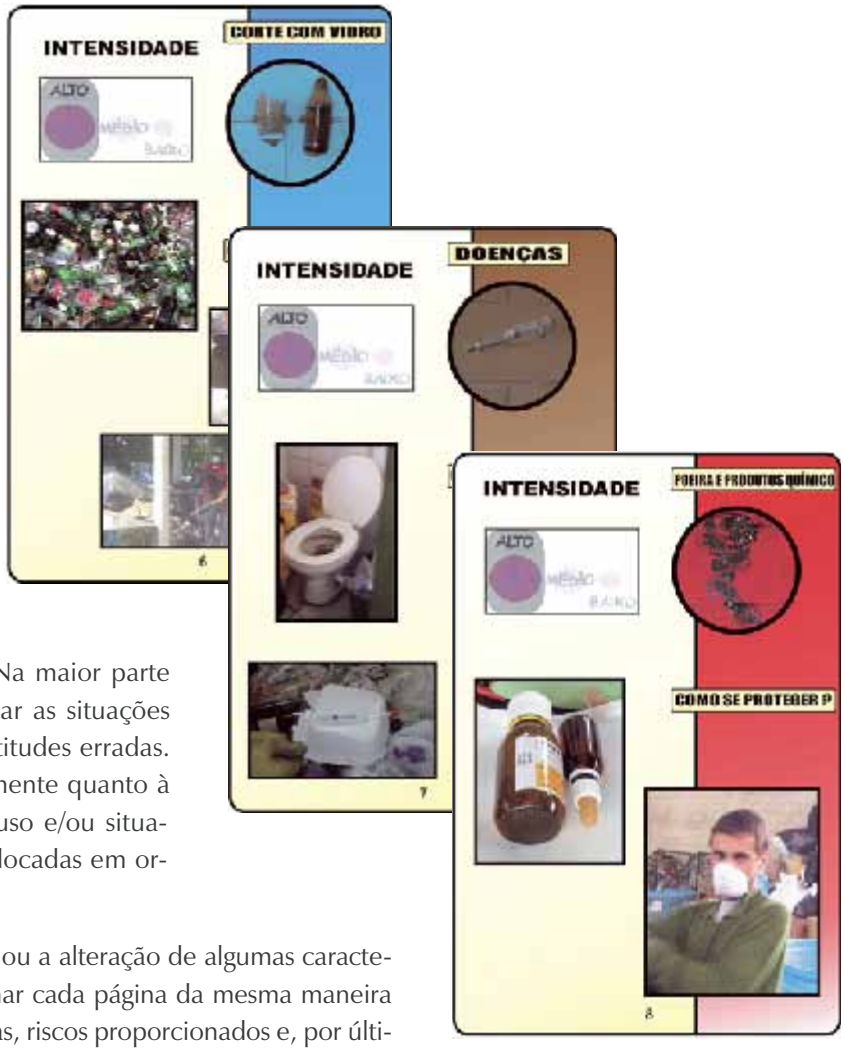
Páginas da cartilha demonstrando o uso das cores, texto e caracteres, todos em caixa alta e simbologia gráfica

A ação educativa participativa para construção da cartilha temática

Ao iniciar essa abordagem, o intuito era conscientizar os trabalhadores a fim de melhorar a qualidade de vida no trabalho por meio de atividades que promovessem a segurança do local e a saúde ocupacional. Através de observações e discussões dos pesquisadores acerca da forma de trabalhar os riscos ocupacionais vinculados a um outro instrumento já construído em outra AEP o MR, e dentre as possibilidades de elaboração de material didático, optou-se pela cartilha devido à praticidade e funcionalidade desse recurso.

A estruturação e confecção da cartilha, que segundo análise dos participantes deveria ter algumas características, como ser auto-explicativa para que os próprios associados/recicladores possam utilizá-las de forma autônoma e que os mesmos sejam multiplicadores de seu uso para os demais associados, e ter linguagem transparente e objetiva, para apropriação direta e rápida das informações contidas no material didático. A partir dessas características, construiu-se a CT ilustrada com imagens (fotos) retiradas de situações vivenciadas pelos associados/re-

cicladores em suas atividades de triagem dos resíduos sólidos.



Após a confecção, aplicamos um protótipo da cartilha com os associados a fim de verificar sua eficiência. Primeiramente, analisamos a compreensão da cartilha por dois associados, com grau de escolaridade diferente. A primeira reação foi a curiosidade para verificar em quais fotos eles estavam e se todos estavam presentes. Posteriormente, notamos uma tendência de classificar cada situação da foto como certa ou errada. Após terem analisado a cartilha sozinhos, começamos a explicar o que cada imagem pretendia retratar. Na maior parte das imagens eles conseguiam identificar as situações e relacionavam as conseqüências de atitudes erradas. Algumas perguntas surgiram principalmente quanto à ordem das informações de forma de uso e/ou situações encontradas e desejadas eram colocadas em ordem diferente na cartilha.

Essa primeira análise nos proporcionou a alteração de algumas características iniciais da cartilha, como: ordenar cada página da mesma maneira seguindo a ordem: situações encontradas, riscos proporcionados e, por último, ações mais seguras. Padronizamos também o estilo da fonte com todos os caracteres em caixa alta e providenciamos para que todos os associados/recicladores estivessem em pelo menos uma foto.

Durante o período de discussões foram feitos alguns relatos interessantes por parte de um dos estudantes/pesquisadores da equipe, que expressou: "Quando se trata de um material didático de segurança – uso de EPIs – para pessoas que não sabem ler, é um desafio muito grande". E ainda acrescentou que a sua preocupação na elaboração deste material para trabalhadores com essas características "está mudando minha maneira de pensar ou avaliar algumas coisas, meus conceitos têm mudado com isso". Essa expressão dimensiona o quanto a construção de um instrumento pedagógico com esse contexto pode proporcionar para quem participa ativamente do processo, permitindo conflitos conceituais e a transcendência do modo de mensurar o conhecimento e a forma de relacioná-los à realidade.

A cartilha elaborada teve algumas características pedagógicas relevantes quanto à sua amigabilidade e usabilidade para o leitor, como, por exemplo, no uso de elementos gráficos para dar sentido lógico à intensidade do risco, na distribuição das cores de acordo com a padronização técnica já utilizada no MR, em conter poucos textos e transcrever falas dos próprios protagonistas/associados e também argüições estimulando a interação proposta pelos pesquisadores/estudantes.

Com o recurso didático elaborado, a fase subseqüente foi a sociabilização da CT, na qual foram apresentadas às interações entre os participantes, e suas manifestações sobre a aprendizagem com uso desse material didático.

Resultados e discussão

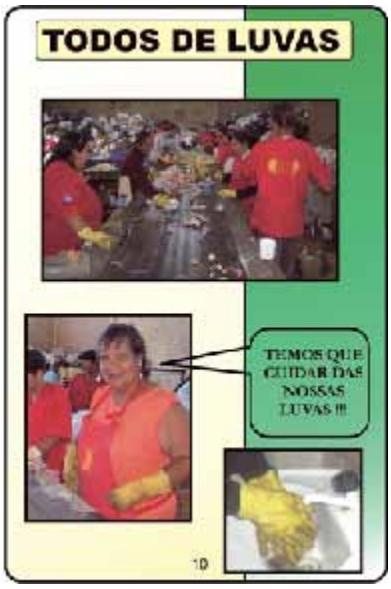
A utilização da cartilha temática

Com a cartilha revisada e impressa, aplicamos os conhecimentos com três outros associados de diferentes graus de instrução, porém líderes da associação. Uma cartilha foi dada para cada um e deixamos com que analisassem coletivamente. Posteriormente, realizamos perguntas norteadoras para dar início à dialogação das instruções idealizadas, a partir do MR, que é o primeiro ponto abordado no material, como mostrado.

A cada página foram observadas as fotos e os associados refutavam situações já vivenciadas pelos mesmos e por colegas. Esta interação foi bastante enriquecedora, porém, demandou um grande período de tempo. Como eles se encontravam em período de trabalho, esta demora pode ser vista negativamente pelos outros associados.

Durante a aplicação da cartilha, pôde ser notado nas intervenções dos pesquisadores/estudantes a preocupação em provocar nos associados/recicladores a reflexão sobre questões significativas da realidade laboral. Nesse momento, os associados se encheram de entendimento sobre suas atividades e a importância do EPI e os diálogos movimentaram o conhecimento sobre a segurança. Também foi enaltecido por um dos participantes/associados a importância não só do uso da luva no manuseio do vidro, mas também o uso de óculos; essa discussão realizou-se a partir da página de cor azul. Nesse momento, teve espaço a questão da perda da visão decorrente de um acidente com vidro. O associado comentou que se o acidentado tem poder financeiro, ele consegue recuperar a visão; o associado revelou um "olhar" de que o dinheiro pode tudo, e houve a intervenção por um dos pesquisadores/estudantes de que o poder financeiro não pode restituir a visão de uma pessoa dependendo da lesão sofrida.

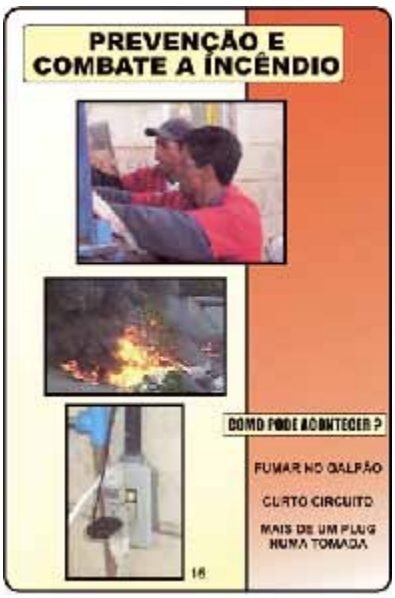
A transcrição das falas dos próprios protagonistas e associados e uso de questionamentos estimulam a interação de propostas



Houve a problematização das situações vivenciadas pelos pesquisadores/estudantes e associados, emergindo uma intensa e extensa dialogicidade na aplicação da CT pela primeira vez, tanto que o tempo de aplicação foi de aproximadamente 1 hora e 26 minutos. A sistematização da aplicação foi livre – inicialmente os pesquisadores/estudantes e professores realizaram uma leitura e argüições do material junto aos recicladores com a intervenção livre por qualquer dos participantes. A intervenção foi parcialmente filmada e, posteriormente, analisada e aprimorada.

Na segunda intervenção, houve um planejamento estratégico da ação, inicialmente com a problematização da AEP. Após essa fase, foi realizada uma leitura da cartilha salientando aspectos da leitura escrita, da leitura das imagens e da leitura de símbolos que representam intensidade numa forma amigável de entender a lógica embutida na representação. Essa ação foi realizada num tempo de aproximadamente 30 minutos, com discussões intensas sobre a temática abordada.

Ao final, deixamos claro que nossa intenção era também que os associados discutissem sobre os conhecimentos de segurança no trabalho abordados na CT, e quando fosse identificada uma atividade perigosa, deveria ser feito um alerta por qualquer um, sem o intuito pejorativo, mas com o objetivo de prevenir as situações de risco ocupacionais.



Considerações finais

A utilização do enfoque educacional CTS e do referencial freireano para estruturação da AEP foi fundamental para que os objetivos previamente estabelecidos fossem alcançados. A CT demonstrou ser um instrumento para auxílio de conhecimentos temáticos de forma muito significativa para abordagens educacionais dirigidas à educação popular.

O trabalho colaborativo foi avaliado como positivo por um dos estudantes, como pode ser observado nesta fala a respeito da construção da cartilha: "A boa convivência da equipe e associados foi fundamental para a elaboração de uma cartilha que pudesse ser compreendida e refletisse a realidade do local".

A CT, quando utilizada numa AEP, apresentou um caráter multiplicador e auto-explicativo, fez com que muitas das constatações que emergiram desses momentos fossem implementadas e disseminadas aos demais associados.

As solicitações de novas cartilhas demonstrou o reconhecimento da CT e o interesse para multiplicação do conhecimento gerado. Assim, nossa expectativa é de que esse material seja propagado a outros trabalhadores e centros de triagem de material reciclável, a fim de melhorar a qualidade de vida e o ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**, 35ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, 41ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LINSINGEN, I. V.; NASCIMENTO, T. G. **Articulações entre o enfoque e a pedagogia de Paulo Freire como base para o ensino de ciências**. Revista Convergência, setembro-dezembro/2006, vol. 3, Universidade Autônoma del Estado de México, Toluca, México: 2006.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 12ª edição. São Paulo: Cortez, 2003.

Foto: André Tato

Desenvolvimento de material didático para portadores de deficiência visual

TATO, André; LIMA, Maria C.

Centro Federal de Tecnologia Celso Suckow da Fonseca RJ

Colégio Pedro II/RJ

Palavras-chave: Inclusão; Material Didático; Adequação de Recursos.

A origem deste artigo encontra-se na dificuldade de se realizar atividades realmente inclusivas com os alunos do primeiro ano do ensino médio portadores de deficiência visual no Colégio Pedro II, durante as aulas regulares de física e as atividades extraclasse oferecidas semanalmente pela equipe de física, para reduzir a diferença em relação aos alunos videntes com materiais adequados ainda em desenvolvimento.

O Colégio Pedro II, conveniado com o Instituto Benjamim Constant (IBC), recebe anualmente alunos deficientes visuais com matrículas destinadas às classes regulares. Ao introduzir tais alunos nas classes regulares de ensino espera-se que esses preparem-se para a vida em sociedade com independência e continuem seus estudos em instituições de ensino superior.

Segundo Santos (2001), a relação entre alunos videntes (com visão normal) e deficientes visuais pode ser proveitosa para ambos, no entanto, a inclusão de alunos portadores de necessidades especiais visuais requer um planejamento prévio das atividades a serem desenvolvidas durante o ano letivo, considerando as limitações e as potencialidades de todos os discentes com os quais se pretende trabalhar. Lidar com as muitas interpretações de mundo, adquiridas por convívio ou pela deficiência, representa hoje um dos paradigmas da educação especial.

Ao considerar as características individuais de cada aluno, a deficiência em campos convencionais pode se transformar em eficiência durante o desenvolvimento de atividades escolares. Estimular a participação do aluno deficiente visual em condições de igualdade com os videntes contribui para o aumento da auto-estima, seguido dos níveis de cognição.

A forma de trabalhar com esses alunos numa classe escolar realmente inclusiva ainda gera interrogações sobre a prática de sala de aula. Realizar atividades que propiciem a participação ativa de todos os componentes de determinada classe, fazendo com que todos alcancem o mesmo grau de desenvolvimento, ainda é um desafio (PACHECO, 2007).

Em algumas atividades inclusivas, os mecanismos de compensação desenvolvidos pelos alunos deficientes visuais são capazes de superar a visão, possibilitando encontrar dados mais precisos, conforme demonstrado em atividades experimentais realizadas com alunos videntes e deficientes visuais realizadas no Colégio Pedro II, seguida de comparação dos dados experimentais encontrados. O sistema de compensação pode ainda ser auxiliado pela utilização de materiais adequados, ampliando a gama de possibilidades fornecidas a esses alunos.

Em uma das atividades inclusivas desenvolvidas no ano de 2007, os alunos deveriam indicar o intervalo de tempo necessário para uma esfera percorrer determinada distância em um trilho inclinado, similar aos procedimentos de Galileu para comprovar que a aceleração de descida de uma esfera em um plano inclinado é constante (*Projecto física*, 1985). Neste experimento, o desvio médio das medidas encontradas pelos videntes, cujas marcações no cronômetro dependiam de

Maria Conceição Lima é bacharel em Física, formada pelo Instituto de Física Armando Dias Tavares (IFADT), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ) e doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente, exerce o cargo de professora adjunta no IFADT/UERJ, é professora credenciada na pós-graduação do Cefet/RJ e no Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz.

André Tato é licenciado em Física, formado pelo Instituto de Física Armando Dias Tavares (IFADT), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Mestrando em Ensino de Ciência pelo Centro Federal de Tecnologia Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ). Atua como professor de Física do ensino médio, exerce atividades de inclusão social, com ênfase nas necessidades de portadores de deficiência visual. Atualmente, exerce o cargo de professor efetivo no Colégio Pedro II (Unidade Escolar São Cristóvão III) e na rede estadual de ensino.

Shutterstock

impulsos visuais, foi muito maior que aquelas encontradas pelos deficientes visuais, cujas medidas dependiam do tato através das vibrações do trilho. Mesmo com medidas mais precisas, os alunos deficientes visuais tiveram maior dificuldade em analisar quantitativamente os dados após a substituição dos valores encontrados na equação da posição em função do tempo para o movimento uniformemente variado.

A maior habilidade em aferir intervalos de tempo não foi suficiente para atingir os objetivos propostos pela atividade, deixando evidente a necessidade de material adequado para equacionamento matemático. Para minimizar as dificuldades de resolução de equações matemáticas, mesmo as mais simples, foi proposto aos alunos portadores de deficiência visual um material constituído por uma placa ferromagnética com peças redondas imantadas com caracteres em Braile impressos em placa de alumínio. A figura 1 demonstra uma equação sendo montada na horizontal, com a possibilidade de acompanhar os cálculos e fazer as devidas correções, características não fornecidas pelo material de escrita convencionalmente utilizado pelos alunos deficientes visuais.

Para comprovar que a aceleração de descida da esfera na atividade citada é constante, usualmente utiliza-se uma folha de papel milimetrado. Para os alunos videntes não há limitações para o uso de papel milimetrado, enquanto para o aluno deficiente visual essa folha pode ser substituída por uma folha de papel mais espessa completamente preenchida por pontinhos em alto relevo. Na folha com pontinhos, o aluno deve encontrar os pontos referentes às coordenadas que deseja e então amassá-los com algum objeto pontiagudo, como o punção utilizado para a escrita Braile. Esta folha completamente recoberta de pontinhos pode ser obtida com uma impressora Braile e o Braile pintor, opção oferecida pelo programa Braile Fácil, disponível gratuitamente na internet.

Figura 1

Foto: André Tato

Para otimização do espaço e redução do peso do material de equacionamento tátil mostrado na figura 1, fatores de portabilidade do material e os símbolos apresentados podem ser transformados em outros através da rotação das peças em 90^0, adquirindo novos significados. Como exemplo, observe as letras d, j, h e f que são representadas respectivamente pelos símbolos δ, φ, η e ϕ. Essas mesmas letras, quando precedidas pelo símbolo # na cela anterior, formam os números 4, 0, 8 e 6.

A memória de posição dos objetos adquirida pelas atividades da vida diária, como organizar a comida em um prato, por exemplo, permite ao deficiente visual localizar a posição aproximada de onde colocou e quais os símbolos utilizados durante um desenvolvimento matemático. A fixação das peças é fundamental para conferência das operações realizadas sem deslocar as peças, assim, o aluno pode concentrar-se no desenvolvimento sem preocupar-se em gravar a todo instante as operações já realizadas e seus respectivos resultados, facilitando a aprendizagem.

Segundo Gardner (2007), "aplicar em sala de aula ao menos dois jeitos diferentes de ver um mesmo problema já terá sido um tremendo avanço em relação ao que se vê hoje no mundo todo". Ao abordarmos um mesmo fenômeno de maneiras distintas e, se possível, requerendo diferentes sentidos, estamos contribuindo para a formação de indivíduos com diferentes formas de interagir com a mesma situação, onde o mesmo objetivo pode ser atingido percorrendo mais de um caminho.

A falta de recursos para desenvolvimento de expressões e gráficos com dados precisos, onde o soroban (material utilizado por deficientes visuais para cálculos) não seria suficiente e o material para gráfico é desconhecido, transformou-se em objeto de pesquisa para suprir tais necessidades básicas para o desenvolvimento pleno dos conceitos científicos. A dependência de videntes para ditar o que deve ser anotado na reglete ou qualquer outra forma de dependência retarda o desenvolvimento escolar do deficiente visual.

O desenvolvimento de material didático adequado, seja ele adaptado ou não, é uma necessidade educacional que deve ser suprida para atender a uma demanda crescente de pessoas portadores de deficiência em diferentes faixas etárias. A construção de material didático deve acompanhar o desenvolvimento dos portadores de necessidades especiais visuais, pois somente assim é possível ter um ensino realmente inclusivo, com igualdade de oportunidades a todos.

Shutterstock

REFERÊNCIAS

GARDNER, H. "Entrevista: Howard Gardner", **Revista Veja**, nº 29, edição 2018, p. 11-15, julho de 2007.

PACHECO, J.; EGGERTSDÓTTIR, R.; MARINÓSSON, G. L. **Caminhos para a inclusão: Um guia para o desenvolvimento da equipe escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PROJECTO FÍSICA. Lisboa: Fundação Calouste, 1985.

SANTOS, L. T. **O olhar do toque: aprendendo com o aluno cego a tecer o ensino de física**. Dissertação de mestrado. Instituto de Física e Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

Fotos: Lúcia Maria Pôrto de Paula

"Tio Man'Antônio, no se é o que é que é, as abas de palha do chapelão abaixava, semicerrava olhos ao sol, suava, tem vez que tossia a que quando. (...) - Faz de conta, minha gente... Faz de conta...!" *Nada e a nossa condição*

Ler João Guimarães Rosa na escola é difícil?

COSTA, Léa D.

Colégio Técnico Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras-chave: Letramento Literário; Ensino; Metodologia.

Neste artigo, trato da leitura de contos de João Guimarães Rosa, salientando estratégias utilizadas para a leitura de um autor considerado difícil por muitos, dentro e fora da escola. A atividade foi realizada sob forma de projeto de ensino e desenvolvida por uma turma do 3º ano do Colégio Técnico. Não foram os tradicionais instrumentos de avaliação de aprendizagem, sendo a aprovação condicionada apenas à participação efetiva em todas as etapas de estudo. Na primeira etapa, os alunos trabalharam com os contos *A menina de lá*, *Substância*, *Famigerado*, *Nada e nossa condição* e *Sôroco, sua mãe, sua filha*, de **Primeiras estórias**, todos selecionados previamente. Na segunda etapa, a seleção ficou a critério dos participantes, seguindo o interesse de cada um.

A leitura de *A menina de lá* foi silenciosa. A esta se seguiu *Famigerado*, em voz alta, ambos em sala de aula, obrigatoriamente. Seguiram-se *Substância* e *Nada e nossa condição*, extraclasse. Para cada uma das leituras feitas foram apresentadas hipóteses, dificuldades de leitura e as impressões iniciais, que promoviam o início das discussões do grupo. Entre a primeira e a segunda etapa, fizemos uma viagem a Cordisburgo (MG), cidade natal de Guimarães Rosa, a qual contou com a coordenação de dois professores de geografia, uma professora de biologia e com a participação de um grupo dos contadores de estórias, que, entre outras estórias, narrou *Sôroco, sua mãe, sua filha*, cuja leitura silenciosa foi realizada após retornarmos à escola. O grupo combinou não ler estudos críticos em conformidade com Ítalo Calvino (1993): "A escola e a universidade deveriam servir para fazer entender que nenhum livro que fala de outro livro diz mais sobre o livro em questão; mas fazem de tudo para que se acredite no contrário."

O projeto tomou como pressupostos metodológicos a leitura ingênua e fruitiva para alcançar o "desejo de ler" segundo Roland Barthes (1980-1988), considerando-se as percepções sensoriais como fontes para a construção do texto literário. Quanto à realização, na escola, dessa atividade de busca por desejo de ler em um contexto eficientemente inibidor de vontades e, desta forma, mal afeito ao prazer para o adolescente, foram considerados fundamentos que chamam à cena o educar como prática de construção de uma sociedade justa, através de um processo de conscientização, que ocorre somente nas interações coletivas, sem a prescrição de papéis previamente instituídos (PAULO FREIRE, 1979). Estabelecendo um paralelo entre a formação do leitor e a formação da criança, foi considerada ainda a seguinte afirmação de Humberto Maturana (1999): "as crianças que crescem sob uma ditadura, crescem corporalmente diferentes das crianças que crescem numa democracia". Assim, o leitor que cresce sob o signo da resposta certa, do para casa feito, é diferente daquele que cresce numa comunidade na qual primeiro se aprende a aceitar e respeitar a sua própria leitura aceitando e respeitando a leitura do outro; na qual é possível que as leituras se modifiquem ao longo tempo e que acredita que pode não ser única e definitiva à medida que as condições de recepção de um texto se atualizam. Abolir, portanto, o papel de professor e de aluno e tudo que essa abolição significa no contexto tradicional de ensino foi absolutamente importante. Nada de pressa, não havia pontos a distribuir, apenas freqüência e participação. Ler em voz alta, explorando os sons da fala e os ecos da narrativa; inventar cantigas a partir da lembrança das cantigas ouvidas na infância e musicalizar outras presentes na obra do autor; formular, expor e compartilhar hipóteses de leitura, levantar e desenvolver temas, teatralizar contos em diálogo com outras leituras foram algumas das atividades realizadas, para que o desejo de ler Guimarães Rosa – depois – crescesse e se fortalecesse no indivíduo através do crescimento e do fortalecimento da leitura do grupo.

Ler passou a ser rumor da própria voz adolescente, produzindo o rumor que um clássico produz ao longo da vida, ou quando vem a compreensão de que "É clássico aquilo que persiste como rumor mesmo onde predomina a atualidade mais incompatível" (CALVINO, 1993). Considere-se a fala de um estudante:

Léa Dutra Costa é mestre em Língua Portuguesa pela Universidade Federal de Minas Gerais, professora de Língua Portuguesa e de Literatura do Colégio Técnico da Escola de Educação Básica e Profissional da Universidade Federal de Minas Gerais e se dedica à pesquisa em Linguagem e Cognição e ao ensino de leitura.

"Satisfazer-me com fantásticas não explicações?
- Jamais. Que amedrontadora visão seria então aquela? Quem o monstro?" O espelho.
"Tudo é e não é." *Grande sertão: Veredas*

A partir da Leitura de *Primeiras Estórias* e de um trabalho de campo realizado em Codisburgo/MG, os participantes do projeto interpretaram as linguagens verbal e visual, em permanente diálogo com o texto roseano. Construíram seus próprios textos, apresentados como *Pirlimpsiquices* que ilustram as imagens mostradas.

Lemos os contos aos poucos, discutindo sobre eles em sala. Com o tempo, apertei o passo em minha leitura para conseguir terminá-la a tempo do vestibular. Apesar de muitas vezes ler com certa pressa, freqüentemente sem a atenção necessária para se compreender o a princípio complicado autor, fui aos poucos me encantando, me deixando levar. Mergulhava em cada conto, apesar do trepidar incômodo do ônibus onde passei a ler o livro.

Esse mesmo participante, nas linhas seguintes de seu relato, escreve: "Eu podia, pelo nível de detalhamento, imaginar-me como o próprio personagem, pensando como ele, imaginando o que aconteceria depois". O leitor adolescente estava então próximo de descobrir o seu clássico, já que: "O 'seu clássico' é aquele que não pode ser-lhe indiferente e que serve para definir a você próprio em relação e talvez em contraste com ele", conforme afirma Calvino (1993).

Em todas as etapas do projeto, as lembranças da leitora "ingênua" e imatura, que tantas vezes fui e ainda sou; a percepção da rejeição a nós mesmos, ao estarmos diante de um leitor angustiado, aflito por ter de apresentar uma mirabolante interpretação X para um famigerado e chato texto Y, e as antigas lições de cabeceira, na faculdade, às vésperas de provas e avaliações semestrais perdem-se em meio a pontos e programas que temos de distribuir e de cumprir. Uma dessas dizia que toda leitura é intertextual, pois se associa consciente ou inconscientemente ao repertório de textos já lidos. Outra ensinava que há enunciados e que também há enunciações, fazendo do ato de ler – enunciados e enunciações – uma historicidade. Uma mais antiga ainda demonstrava que o importante é o jogo com e dos signos. Segundo essa lição, um texto seria "o tecido dos significantes (...) porque é no interior da língua que a língua deve ser combatida, desviada, não pela mensagem de que ela é o instrumento, mas pelo jogo das palavras de que ela é teatro". (Barthes, s/d), ou um texto "uma galáxia de significantes e não uma estrutura de significados (...)" (Barthes, 1980), até por que o sentido está no social (Bakthin, 1929) ou o indivíduo tem a sua posse? (BENVENISTE, 1966).

Lições esquecidas, dúvidas sanadas... Quais textos já foram lidos? Aquele leitor angustiado e aflito ainda leu nem mesmo ouviu histórias da tradição oral, erudição há muito deixou de existir, ainda não leu à luz da psicanálise, filosofia e misticismos somente às margens do rio...,

"Nonada. No dia 19 de abril, na comarca de uma pequena cidade, no sertão das Gerais, deram-se fatos de pavoroso suceder, referidos nas folhas da época e exarados na Efeméride. Dito que um fenômeno luminoso se projetou no espaço, seguido de estrondos, e a terra se abalou, num terromoto que sacudiu os altos."

concluiria desatento professor. Que experiência, vivência, conhecimento de mundo tem? Quantos anos mesmo? Aos dezessete, exprimido em apartamentos e/ou expandido em hormônios, desconhece o vasto mundo do sertão e a solidão dos sentidos nas ruas cheias de gente, nunca acompanhou uma tropa! Sem chance de compreender Guimarães Rosa, sentenciaria aquele que, primeiro, faltou a *Aula,* quando o professor dizia: "chamo de poder todo discurso que engendra o erro e, por conseguinte, a culpabilidade daquele que o recebe"(Barthes, s/d) e que é o preferido de muitos divulgadores de editoras no país, que abarrotam estantes de livros de duvidosa qualidade literária e de insuspeita rentabilidade comercial. Disse um leitor aflito, ao relembrar a estranheza que sentira no primeiro contato com o texto de Guimarães Rosa: "ler é perigoso, tira o pingo do i e a letra já não é mais a mesma, é e não é". Outra leitora escreveu:

> *Se a linguagem roseana está presa aos valores da tradição oral, e o mundo já não mais é oral, se o espaço e o tempo são outros mais, há muito a globalização iniciou, é importante para o leitor-iniciante em Guimarães Rosa falar, escutar, improvisar modinhas, dançar, sair do lugar, viajar, largar o relógio, vislumbrar o horizonte, seguir numa vereda, tocar plantas, terras e gentes, enfim, vivenciar um pouco daquilo que foi um universo para o escritor.*

REFERÊNCIAS

BAKTHIN, Mikail. **Marxismo e filosofia da linguagem** (ed. original: 1929). São Paulo: Hucitec,1979.

BARTHES, Roland. **Aula**. Trad. Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: Cultrix, s/d.

BARTHES, Roland. **O rumor da língua**. Trad. Mário Laranjeira. São Paulo: Brasiliense, 1988.

BARTHES, Roland. **S/Z**. São Paulo: Edições 70, 1980.

BENVENISTE, Émile. **O homem na linguagem** (ed.original: 1966). Trad. Isabel Maria Lucas Pascoal. Lisboa: Vega, s/d.

CALVINO, Ítalo. **Por que ler os clássicos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

MATURANA, Humberto. Trad. José Fernandes Campos Fortes. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

RELATOS dos alunos 3º ano do Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais.

"O dia inteiro, o ar parava levantando, aos tremeluzes, a gente se perdendo por um negrume do horizonte, para temperar a intensidade brilhante, branca; e tudo cerradamente igual". *Substância*

Fotos: Shutterstock

Produção oral e escrita a partir do estudo gramatical e de funções comunicativas para instruções de direções

ZANOTTO, Magda M. G. B.
Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas

Considerando a necessidade de proporcionar aos alunos um ensino contextualizado, uma aprendizagem significativa, despertando a criatividade, o envolvimento afetivo e a produção autêntica e autônoma, à luz do paradigma enunciativo, buscamos desenvolver uma atividade que contemplasse esses princípios de forma interativa e atrativa para os alunos. Tais princípios seguem a aprendizagem interativa, a sociolingüística, a análise da conversação, a gramática contextualizada, a abordagem instrumental e a abordagem comunicativa[1], tanto no que diz respeito à oralidade quanto à escrita, a partir do estudo gramatical de preposições, do imperativo e das funções comunicativas pertinentes a instruções de direções.

Sabendo da necessidade e da importância da aprendizagem consciente do código lingüístico, numa perspectiva da análise da conversação e dos mecanismos enunciativos, procuramos assegurá-la e verificar a apropriação dos aspectos gramaticais, lexicais, sintáticos, funcionais, discursivos e sociais da língua inglesa em situações de direções, conciliando as produções oral e escrita inter-relacionadas em um só momento produtivo.

Desta forma, pensamos em contribuir para a aquisição de aspectos da oralidade, sem desconsiderar o conhecimento gramatical sistemático, porém, atribuindo-lhe sentido no uso social da língua inglesa e proporcionando aos alunos a possibilidade da comunicação oral, estabelecendo uma relação dialógica entre a fala e a escrita.

Para tanto, tomamos por objetivo geral a tentativa de possibilitar aos aprendizes o uso integrado das habilidades lingüísticas, em contextos criativos e apropriados às suas realidades, a partir de suas próprias produções.

Como objetivos específicos, estabelecemos para os alunos a busca da produção de linguagem escrita e oral, de forma criativa, em um único momento de produção, com base em aspectos gramaticais estudados, referentes ao uso de preposições de lugar e direção, ao uso do imperativo e de funções comunicativas em situações de direção; simulação e dramatização de situações de direções escolhidas pelos próprios alunos, fazendo uso de recursos visuais e auditivos, a critério de cada grupo, bem como o trabalho de forma integrada, a partir dos princípios da aprendizagem colaborativa e significativa, analisando e discutindo o que e como apresentar suas idéias, contemplando aspectos intertextuais, aspectos de coesão, de coerência, além de considerar a adequação lingüística.

A fim de contemplar os objetivos propostos, apresentamos e discutimos as diferentes maneiras de se perguntar e instruir sobre direções, partindo de exemplos da realidade social dos alunos e das funções sociais da língua, apresentando a linguagem mais apropriada para uso deste gênero textual.

1. Para tanto, nos baseamos nos seguintes autores: Ricardo Bortoni e Stella Maris (*Nós cheguemu na escola, e agora? Sociolingüística e educação.* Parábola, 2005); Douglas H. Brown (H. *Teaching by principles: an interactive approach to language pedagogy.* USA: Prentice Hall Regents, Englewoods Cliffs, 1994); Vilson J. Leffa (org.) (*A interação na aprendizagem das línguas,* Educat, 2003); Luiz Antônio Marcuschi (*Análise da conversação,* Ática, 1986); Maria Helena de Moura Neves (*Gramática na escola,* Contexto, 1991); Rosa Mattos Silva (*Tradição gramatical e gramática tradicional,* Contexto, 1996); H. G. Widdowson (*O ensino de línguas para a comunicação,* Pontes, 1991).

Foram apresentadas as preposições de lugar e de direção mais comuns, o uso do imperativo e suas funções comunicativas, sendo trabalhadas a partir do uso de linguagem verbal e não-verbal.

Como forma de despertar o interesse dos alunos, foi apresentado um vídeo em inglês, com situações simuladas do cotidiano, tendo sido praticadas as habilidades de audição, fala e escrita nesse momento.

Através de discussão com a turma e de direcionamento e esclarecimento da proposta, deixamos claro que os alunos de cada grupo deveriam decidir o que e como apresentar seus diálogos, desde que fosse usado como espaço de exploração o próprio Cefet, a fim de proporcionar-lhes, também, um conhecimento mais aprofundado das instalações e setores de sua escola.

Para tanto, além dos estudos realizados em sala de aula, foram feitas pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, em forma de visita técnica, para reconhecimento dos espaços da escola.

Além de observarmos a apropriação do conhecimento específico, percebemos que a atividade lhes proporcionou possibilidades de interação, motivação para aprender, uso da criatividade e de potencial artístico e a aplicação de princípios da interdisciplinaridade, uma vez que quase todos os alunos fizeram uso de conhecimentos de informática, bem como a ampliação dos conhecimentos específicos adquiridos em sala de aula.

Destacamos, principalmente, a motivação e o interesse coletivo dos alunos, além da extrapolação do conhecimento sistemático da sala de aula para a vida real, mesmo que em situações simuladas, dando-lhes condições de produzir fala e escrita de forma agradável e prazerosa.

Shutterstock

Design de interiores e exposições temáticas

CHAGAS, Maria Lêda; RAPÔSO, Áurea

Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas

O Núcleo de Documentação de Design – NDocDesign e Materioteca do Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas – Cefet/AL, Unidade de Maceió, foi criado em 2004 para organizar o crescente acervo bibliográfico e documental da área profissional de design, adquirido pela Coordenadoria de Design, através de participações em feiras e eventos, doações do corpo docente e empresas locais. A catalogação e o acondicionamento físico dos itens desse acervo foram iniciados em 2005, e logo interrompidos devido à limitação de espaço físico e falta de infra-estrutura de manutenção. Apesar desses obstáculos, o corpo docente e discente do Curso Superior de Tecnologia em Design de Interiores continuou utilizando os itens catalogados como material didático e complementar às atividades acadêmicas. Com o ingresso de novas turmas em 2006, a necessidade de reorganização dos acervos do

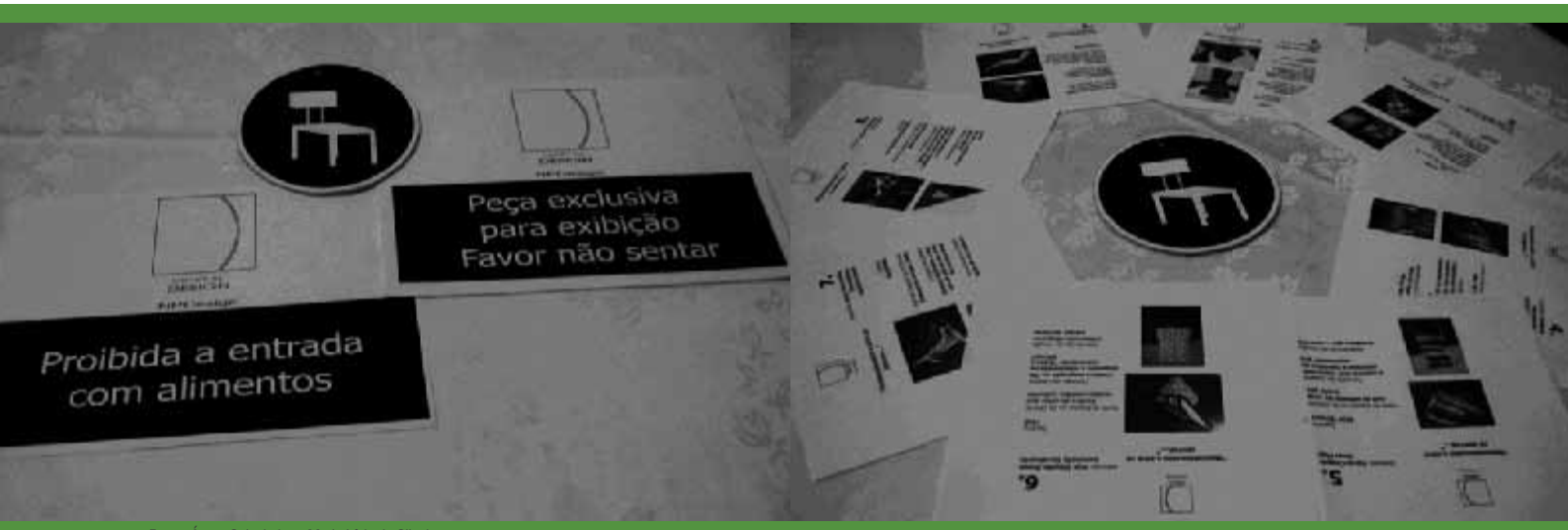
NDocDesign tornou-se recorrente. O Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica – PIBICIT 2007, do Cefet/AL, viabilizou o projeto de pesquisa intitulado "Reestruturação e Implantação do Núcleo de Documentação de Design – NDocDesign e Materioteca", visando à continuidade do trabalho interrompido, agora fundamentado no fazer científico e sob a consultoria técnica da coordenadoria da Biblioteca Benevides Montes do Cefet/AL.

Uma das principais ações de disseminação e divulgação dos itens constantes no NDocDesign prevista nessa pesquisa consistiu na elaboração de exposições temáticas temporárias para os alunos do curso tecnológico em Design de Interiores, visando à construção de repertório técnico necessário ao futuro profissional de design.

Na montagem das exposições, seguiu-se um roteiro básico: definição da temática, seleção de material, elaboração de título e de texto explicativo, criação de ficha técnica em forma de plaquetas, geração de logotipos, faixas e placas informativas da exposição. A ficha técnica, em alguns casos, prescindiu da aplicação de questionário junto aos discentes. A durabilidade de cada exposição ficou condicionada às necessidades dos alunos, de acordo com as atividades a serem desenvolvidas, variando em média de 10 a 15 dias.

Inicialmente, foi montada uma exposição-piloto no Laboratório de Desenho, intitulada "Convite a olhar técnicas e detalhes que personalizam o projeto", cuja temática escolhida baseou-se na seguinte reflexão: "Como apresentar um projeto de interiores?". Essa primeira exposição objetivou mostrar e demonstrar, através de trabalhos acadêmicos das turmas de 2001 a 2005, diferentes formas de apresentação gráfica, constituindo-se em referências aplicáveis aos projetos que estavam sendo desenvolvidos pelos alunos do 2º período do CST em Design de Interiores no semestre 2007.1. "Multiplicidade do Design", outra exposição temporária em sala de aula, cuja temática voltava-se aos materiais de composição do espaço interior, permitiu a alunos e professores do Atelier de Projeto e Psicologia, interagir com diversos materiais de revestimento e acabamento. Para uma avaliação geral dessa experiência

Modelos de placas informativas para exposição e fichas técnicas em forma de plaquetas



Fotos: Áurea Quixabeira e Maria Lêda de Oliveira

de prática pedagógica, algumas alunas foram entrevistadas e solicitadas a sintetizar, brevemente, e, se possível, em uma palavra, as vivências e os conhecimentos adquiridos por seu intermédio.

> *Sintetizar em uma palavra?* **Eficiência**. *A ação das exposições foi muito útil por direcionar a reflexão, viabilizando uma noção geral de como apresentar um projeto e de quais materiais especificar, dando a oportunidade de ver e ainda manusear. (Kátia Ribeiro, aluna do terceiro período, turma 2006.2, turno matutino.)*

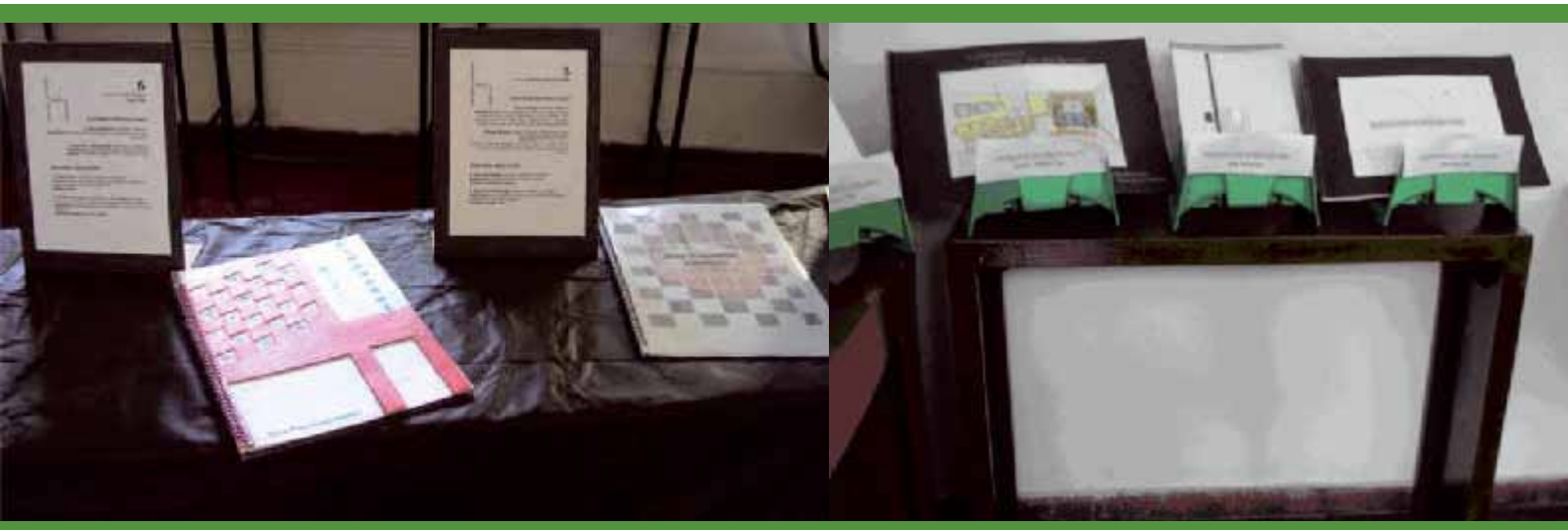
> *Em uma palavra:* **utilidade**. *As exposições são interessantes, pois se ganha tempo em pesquisa, tendo-se como referência o trabalho de outros alunos; a partir deles, formam-se novas idéias.* **(***Lacyane Krysna, aluna do terceiro período, turma 2006.1, turno noturno.)*

> **Essencial**. *Essa é a palavra que resume as exposições. Elas permitiram conhecer novos materiais e ter contato com eles. (Rosa Figo***,** *aluna do terceiro período, turma 2006.1, turno noturno.)*

> *Eu diria, em uma palavra, o que foi que as exposições representaram para mim:* **praticidade***; pois permitiram conhecer formas de apresentação dos trabalhos e uma noção da variedade de materiais.* **(***Kycia Chagas, aluna do terceiro período, turma 2006.1, turno noturno.)*

O resultado qualitativo prioritário advindo dessas exposições indica-nos algumas pistas sobre o processo cognitivo na prática do ensino tecnológico em design de interiores, bem como nos fornece um possível roteiro para experiências futuras. O registro científico das exposições tem como meta o compartilhamento da idéia com outros professores e alunos interessados na prática de ensino compreensivo. Diante do exposto, conclui-se que o uso de exposição temática é importante recurso didático-pedagógico para o enriquecimento de conceitos teóricos aliados à prática profissional.

Montagem dos elementos de exposição
Fonte: CHAGAS, M. L., 2007. Acervo NDocDesign.



Fotos: Clara Feijó de Oliveira

Alguns materiais de baixo custo utilizados para o aprendizado da física

O uso de aparatos de baixo custo para uma aprendizagem lúdica e significativa em Física

CHAVES, Dayane S.; OLIVEIRA, Clara F.; ALVES, Tereza C. V. A.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará

Tornar a Física uma disciplina mais próxima do cotidiano dos alunos para proporcionar-lhes uma aprendizagem significativa foi o objetivo de um projeto que fez parte do Programa de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PBICT/Cefet/CE) realizado no período 2006 a 2007, no Centro Federal de Educação Tecnológica de Ceará – Cefet/CE, pelas discentes Dayane de Souza Chaves e Clara Feijó de Oliveira, do curso de Licenciatura em Física.

Visando trabalhar a interdisciplinaridade e a contextualização no ensino-aprendizagem da Física, o projeto de construção e/ou reprodução de aparatos de baixo custo para o ensino da mecânica foi aplicado em três turmas de 1º ano do ensino médio do Cefet/CE, sendo duas delas de ensino

médio técnico integrado, eletrotécnica e edificações, e a outra turma de alunos repetentes da disciplina de Física do ensino médio regular.

Para a construção desses aparatos, foram utilizados materiais recicláveis como garrafas PET vazias, lâmpadas, caixas de papelão, cordas e outros materiais de baixo custo que faziam parte do cotidiano dos alunos, contribuindo para a formação da consciência ecológica.

Este projeto objetivava constituir mais uma ferramenta para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, pois com o uso de aparatos é possível promover situações problematizadoras que despertam a atenção dos alunos para a compreensão de fenômenos, fazendo com que eles aprendessem a Física de uma maneira lúdica, interdisciplinar, contextualizada e, ainda, valorizando seu conhecimento prévio.

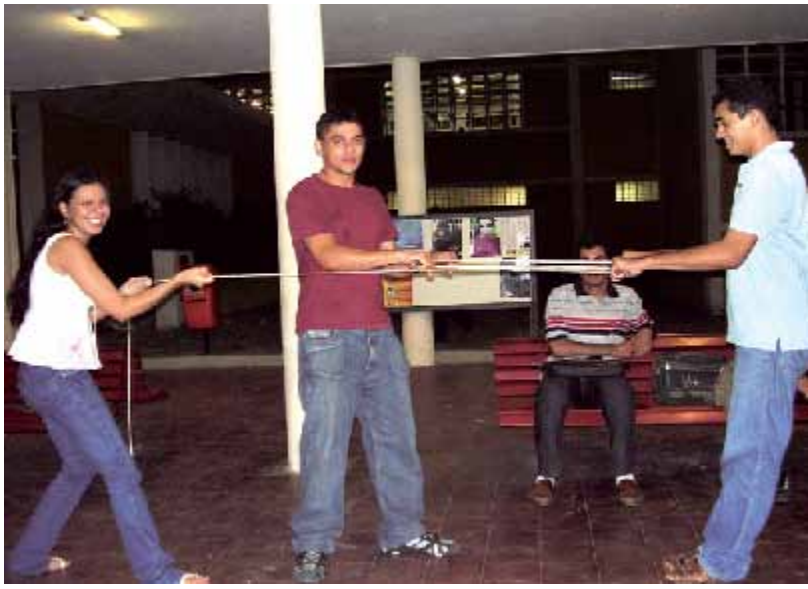
Buscou-se fundamentação teórica na Aprendizagem Significativa de David Ausubel, bem como nas propostas contidas nos PCNs (2002).

Antes da aplicação dos aparatos, foram observadas as salas de aula das três turmas, para que fosse possível ter acesso a alguns fatores qualitativos que pudessem influenciar na aprendizagem dos alunos, assim como conhecer as notas que os alunos obtinham até o momento para que, após a aplicação dos aparatos, pudessem ser realizadas as devidas análises.

Os aparatos foram aplicados em um período de vinte e quatro aulas em duas turmas – a do ensino médio regular e a do técnico integrado em eletrotécnica –, tendo a turma de ensino médio técnico integrado em edificações como turma controle. Vale salientar que a avaliação quantitativa foi obtida a partir das notas dos alunos de acordo com o sistema avaliativo do Cefet/CE, que tem como média geral da etapa sete pontos.

Para a turma do ensino médio integrado em eletrotécnica, a média geral antes da aplicação dos aparatos estava em torno de 6,38 pontos, sendo esta inferior ao rendimento desejado pela instituição. Após a aplicação dos mesmos, obtivemos resultados de 7,31 pontos, o que evidenciou uma pequena melhora dos alunos, mas que se torna significativa uma vez que esses conseguiram superar a média que o Cefet/CE propõe.

Exemplo de experiência com talha exponencial



Porém, para essa mesma turma, alguns fatores qualitativos relevantes, tais como o grande número de alunos na turma e a heterogeneidade tanto da idade e seus níveis escolares, podem ter interferido para que os alunos não tenham obtido, até então, os resultados mais relevantes esperados como propõe a pesquisa. Em contrapartida, a assiduidade dos alunos cresceu e a falta de atenção, que parecia ser um fator para o baixo rendimento escolar, foi claramente superada durante a aplicação dos aparatos, resgatando o interesse da turma. A turma de 1º ano do ensino médio integrado de edificações serviu de comparação com a turma anteriormente citada, não havendo intervenções com o uso de objetos em sala de aula. Pôde-se evidenciar, para esta turma, que os alunos já atingiam notas acima

da média adotada pela instituição e que a turma não tinha problemas com indisciplina em sala de aula, de modo que a metodologia tradicional produzia uma aprendizagem significativa.

Para finalizar, analisou-se a turma do 1° ano do ensino médio regular de alunos repetentes. Nesta turma, na observação nos chamou atenção a assiduidade muito baixa, a falta de interesse e de motivação dos alunos pela disciplina, bem como o baixo rendimento de média geral, de 5,7 pontos. Foi nela também em que se obteve os melhores resultados e que satisfizeram à hipótese inicial da pesquisa de que os aparatos realmente podem produzir uma aprendizagem significativa.

Durante a aplicação dos objetos, os alunos mostraram aceitação imediata, empolgando-se com a nova metodologia, sendo eles os próprios agentes na construção do conhecimento, confrontando e adicionando aos seus conceitos prévios os novos conceitos da Física. O problema com a assiduidade dos alunos foi superado na fase de aplicação, os alunos começaram a achar as aulas de Física mais atrativas, sendo a participação deles constante em sala de aula. Os alunos realmente demonstraram entendimento dos conteúdos expostos, sendo capazes de construir relação com seus conhecimentos prévios. No aspecto qualitativo, a média geral da turma chegou a 8,6 pontos, o que mostra a eficácia da metodologia para uma aprendizagem com esse tipo de grupo.

O desenvolvimento desta pesquisa trouxe com resultados concretos a melhoria substantiva dos desempenhos de aprendizagem por parte das amostras testadas, levando à conclusão de que houve uma aprendizagem significativa no ensino de uma Física mais lúdica, contextualizada e interdisciplinar, promovida pelos aparatos de baixo custo.

Demonstração de experimentação para compreender sobre o plano inclinado

Fotos: Sebastião Erailson de Sousa Santos e Maria Vanda Silvino

Exposição de artesanato de palha

Manifestações artísticas e práticas na região do Cariri

SILVA, Maria V. S. da; BRITO, Venúsia S. F. de; MELO, Josemeire M. S. de
Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará
Unidade de Ensino Descentralizada de Juazeiro do Norte

Este trabalho é o resultado da experiência pedagógica do Projeto de Arte e Humanização, realizado com os alunos do primeiro ano do ensino médio em 2006. Nosso objetivo era envolver os alunos numa aprendizagem contextualizada sobre a produção da cultura em comunidades, assim proporcionando redescobrir os valores artísticos e práticas humanas analisadas nos grupos artísticos da região do Cariri, nas diversas manifestações populares, tais como: arte sonora, brincadeiras dançantes, teatro, folguedos, reisados, lapinhas, coretos, artes plásticas, literatura de cordel, repentes, poesias, versos e xilogravuras.

Nossa revisão literária teve como fundamento os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e os Referencias Curriculares Nacionais da Educação Profissional, numa visão da arte como valor do desenvolvimento individual e social humano, manifestado nas diversidades de produção e manifestações culturais e tecnológicas. A arte não é somente um produto acabado, que assim como a ciência não avança por meio de acumulação de informação, e sim por rupturas e novas construções. Do mesmo modo, a arte sofre mudança em diferentes formas estilísticas, ocorrendo na exata proporção em que a consciência do ser humano também se transforma no sentido de transformações percebíveis.

Nossa metodologia foi a de observação dos grupos culturais. Para isso, propusemos a divisão das equipes de investigação e elas escolheram os temas da pesquisa, agendamos aulas de campo nas cidades de Barbalha, Caririaçu, Crato e Juazeiro do Norte. As observações deveriam conter curiosidades tanto das produções artísticas populares como das organizações humanas em comunidades. Os recursos utilizados foram: máquina fotográfica, filmadora, computador e o transporte da instituição, instrumentos esses que facilitaram o registro de vários momentos.

Exposição de trabalhos artesanais (no alto), grupo de pífano dos Irmão Aniceto (no meio) e apresentação do reisado (embaixo)

Os alunos pesquisaram as manifestações populares nas artes plásticas, confecção de produtos feitos em palha (bolsas, chapéus, cartões, abajures, cestas, bonecos), em linha (renda, crochê, bordado e tapeçaria), pinturas (quadros e telas), trabalhos com areia em cartões e quadros, confecções de cartões com colagens (utilizando tecidos, palha e tintas), em couro (bolsas, sandálias, gibão, sela, botas), em madeira (carrancas, esculturas, quadro entalhados, xilogravuras), literatura (cordéis), danças (mameluco, reisados, boi-bumbá), ritmos (forró, xote e xaxado), grupos musicais (pífano dos Irmãos Anícetos, cantadores de viola).

No processo de construção da consciência cultural, consideramos como estratégica a discussão do conhecimento, das dificuldades enfrentadas pelo grupo no âmbito da descoberta artística e o relato das atividades de vivência humana, o que culminou com a apresentação dos trabalhos através do evento denominado **I Mostra Cultural Popular**, realizado na Semana Tecnológica na instituição. Esse evento foi o ponto alto de valorização e aprendizagem de liderança e organização dos alunos.

Eles colocaram em prática seus dons desde a confecção do convite até a programação das atrações realizadas. A abertura contou com a palestra ministrada pelo coordenador da cultura local, seguida da apresentação de danças regionais – Reisados, Coco e Embolado –, boi-bumbá, grupo musical de pífano Meninos de Juazeiro e cultura popular, performance poética, exposição de artesanatos de rendas, objetos decorativos, oficinas de xilogravuras e cordéis e apresentação de vídeo produzido pelos alunos durante a visita a Caririaçu sobre o artesanato de palha.

Consideramos que este projeto contribuiu com a valorização da cultura regional, no qual pudemos registrar o envolvimento dos alunos no conhecimento efetivo da própria origem cultural e na análise crítica de se perceber as necessidades de organização dos grupos sociais ou de comunidades que se organizam e produzem economia para o crescimento da região, estabelecendo leis e metas próprias da vivência humana.

Fotos: André Zenobini

O Conversê: encontros de bate-papos que se transformaram em pauta de programa de rádio

Blecaute: tecnologia de informação e comunicação no desenvolvimento de processos educacionais interativos

KWECKO, Viviani R.; NASCIMENTO, André Z.; DAMAS, Alexandra P.

Colégio Técnico Industrial Professor Mário Alquati/RS

A efervescência das transformações culturais, tecnológicas e sociais tem afetado de maneira intensa a sociedade contemporânea e, conseqüentemente, o universo educacional. Muitos de nós fomos educados para um mundo organizado de forma hierárquica e estável e agora nos vemos diante de um mundo diferente, mutante como um organismo vivo, sensível e criativo, restando-nos a obrigação de compreendê-lo e de aprender a com ele conviver. Buscamos entender esse fluxo, essa multiplicidade e percebemos a possibilidade de recriar nossa existência, assim como nossa prática docente.

Website do programa Blecaute

Um exemplo de projeto educacional em consonância com as novas exigências sociais e pedagógicas é o "Blecaute: sua parada técnica", vinculado às disciplinas de Educação Artística, do Ensino Médio, e Técnicas de Comunicação, do Curso Técnico de Informática. Tais cursos são mantidos pelo Colégio Técnico Industrial Profº Mário Alquati, da Fundação Universidade Federal do Rio Grande – CTI/FURG.

O referido projeto foi organizado por um grupo de jovens adolescentes (entre 15 e 17 anos), para refletir sobre os ambientes sociais, culturais e psíquicos do qual fazem parte. Os primeiros encontros de bate-papos denominados "Conversê" foram realizados em pontos culturais da cidade de Rio Grande/RS. Posteriormente, essas conversas passaram a ser a pauta de um programa de rádio, hoje, parte da grade de programação da Rádio Universidade FM do Rio Grande (106,7 MHz), e de um *website*.

Nos encontros, os jovens podem aproximar a formação escolar com a tecnologia de informação e comunicação (TIC). Além disso, criam oportunidades para dinamizar o uso das TICs e adquirir conhecimentos. Esses são mais facilmente assimilados pelo uso dos ambientes interativos (rádio e *website*) e digitais (*website*) de aprendizagem, os quais viabilizam múltiplas interferências, conexões e trajetórias.

Programa é transmitido pela Rádio Universidade FM do Rio Grande

O programa Blecaute[1] objetiva dar voz aos jovens na rádio para que possam refletir, debater e trabalhar a informação. A criação desse espaço permite aos adolescentes incluírem-se na discussão de temas sérios com opiniões embasadas em dados jornalísticos. Visa, também, incentivar o protagonismo de seus participantes e daqueles que interagem através do rádio e do *website*. A página eletrônica tanto propicia a troca de informações e a continuação dos debates ocorridos no programa de rádio, como possibilita o surgimento de novas pautas para as futuras edições. Assim, são postas em prática ações que promovem a cidadania.

Programa transmite entrevista com Cledir Ramil durante a 34ª Feira do Livro

A participação efetiva dos alunos na produção e apresentação dos programas permite-lhes produzir conhecimento (na análise de fatos relevantes, elaboração de opiniões críticas sobre a sociedade) e desenvolver suas potencialidades (na produção de material, na participação em eventos acadêmicos, no engajamento em campanhas sociais). E, por estarem inseridos em uma situação que desperta o interesse de aprender, têm mais possibilidades de significar clara e complexamente as informações que manipulam.

O papel do professor nesse contexto é o de mediador. Deve incentivar o desenvolvimento do aluno através da orientação nas pesquisas individuais e na organização das informações que serão discutidas durante o programa de rádio e publicado no *site*. A sua função é articular diferentes saberes (acadêmicos e não acadêmicos) e fazer os adolescentes reconhecerem a importância da participação cooperativa, imprescindível para a execução do projeto Blecaute. Além disso, incentivando a iniciativa dos alunos, o professor está ajudando no desenvolvimento de processos de aprendizagem autônomos.

O projeto Blecaute tem como propósito integrar educação e comunicação como métodos de aprendizagem. Também se destaca por sua capacidade de integrar diferentes cursos e professores, profissionais das áreas de comunicação, educação e saúde, buscando ampliar a visão do ato de educar. As ações envolvem o planejamento conjunto de atividades de ensino e aprendizagem, a produção de material multimídia, treinamento de participantes e constituição de uma rede de aprendizagem, de distribuição de informação e avaliação do programa.

Pretende-se que o rádio seja um equipamento de ampliação e de democratização do ambiente escolar, que enfatize o caráter social e comunitário da educação e reafirme o espaço escolar como um espaço gerador da socialização e de interações grupais.

1. O programa Blecaute vai ao ar pela Rádio Universidade FM do Rio Grande, é coordenado pela professora Viviani Kwecko, com produção e apresentação de Alexandra Damas, André Zenobini, Carolina Bernini, Letícia Bernini, Juliana Gomes e Ruan Oliveira. O *website* foi desenvolvido por Igor Ávila Pereira, Gabriel Langhans de Oliveira e Rodrigo Chaves.

Shutterstock

Minialmanaque Cadeiras: uma experiência interdisciplinar no curso de design de interiores

GAIA, Rossana V.; RAPOSO, Áurea

Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas

O Minialmanaque Cadeiras é uma ferramenta metodológica utilizada desde 2006 nas aulas de História do Design do curso Tecnológico em Design de Interiores do Cefet/AL, ministradas inicialmente pelas professoras Rossana Gaia e Patrícia Lins, com o objetivo de garantir aprendizagens significativas, argumentos e justificativas em design para alunos do primeiro semestre.

A escolha pelo item de mobiliário 'cadeira' ocorreu a partir de experiências anteriores nas primeiras turmas do próprio curso no Atelier de Plástica, disciplina condutora do semestre inicial, além disso, por se tratar de unidade temática interdisciplinar que transita facilmente entre as demais disciplinas.

Por que minialmanaque? O almanaque possui, como característica geral, um texto curto e informativo, normalmente associado a uma ilustração de poucos traços, que traduza visualmente a informação desejada, configurando-se em referência de consulta rápida. Logo, a estrutura de minialmanaque possibilita uma introdução do aluno no campo da discursividade científica, sem perder de vista a leveza estética do texto. A idéia de utilizar esse elemento como recurso didático derivou da sua condição de elemento da cultura popular brasileira, recuperado pelo mercado editorial.

Nesse sentido, em 2007, os professores Áurea Rapôso e Daniel Andrade, da disciplina de Desenho de Observação, aceitaram o convite para um trabalho interdisciplinar. As aprendizagens individuais e coletivas das várias correntes de design no Brasil e no mundo, associadas às técnicas e métodos de expressão gráfica, convertem-se em textos e desenhos que retratam parte dos sentidos vivenciados nos muitos percursos das disciplinas no semestre, ainda que não estejam contidos no produto final.

Com a participação interdisciplinar de desenho de observação, os minialmanaques, que eram ilustrados com imagens fotográficas digitais, passaram a ter também como ilustrações desenhos de expressão e representação gráfica, resultantes da observação perceptiva e da habilidade individual dos alunos para o desenho a mão livre, feitos a traço preto e branco ou a cores. Nos desenhos das figuras 1 e 2, temos o clássico e o contemporâneo, reinterpretados pelo traço único de cada sujeito. Já os desenhos das figuras 3, 4, 5 e 6 traduzem a dicotomia da cor e não cor, melhor dizendo, do preto e do branco, em contraponto com as versões em cores. O desenho a traço livre em preto e branco potencializa a forma, sobretudo, o design em sua historicidade.

"A gaivota representa leveza e elegância. Um clássico do design brasileiro", impressões das alunas Paula e Clarice, em seu minialmanaque

"A cadeira "Frei Egídio", projetada por Lina Bo Bardi, junto com Marcelo Ferraz e Marcelo Suzuki, nasceu da cadeira franciscana do século XV", justificativa histórica pesquisada por Paula e Clarice

Figura 1. Ilustração da Cadeira 1859 ou modelo 214, desenho revisto por Thiago Mattos

Figura 2. Ilustração da poltrona de John Graz, interpretação de Delia Beru, relida por Josenildo Carlos

Figura 3. Ilustração em preto e branco da Gaivota de Reno Bonzon, por Paula Prado

Figura 4. Versão colorida da cadeira Gaivota, por Prado

Figura 5. Cadeira Frei Egídio, pelo traço de Prado

Figura 6. Cadeira Frei Egídio em desenho tonalizado de Paula Prado

No processo de construção do minialmanaque, os alunos escolhiam inicialmente quatro profissionais de design, sendo dois internacionais e dois brasileiros. Mas a linha tênue entre o que é internacional e o que é nacional, quando se estuda o design no Brasil, fez com que esse critério fosse alvo de reflexão discente e docente, já que: Lina Bo Bardi, mesmo sendo italiana, constitui-se significativa designer das décadas de 1950-1960 no Brasil, precursora de ações únicas para o design brasileiro; da mesma forma, os irmãos Campana, brasileiros, despontaram primeiro como designers internacionais, para então se inserirem no mercado brasileiro. Para garantir a reflexão sobre o traço de cada designer escolhido para os seus minialmanaques, os alunos transitam livremente entre o global e o local em suas leituras e pesquisas sobre o design e seus movimentos, como indicam as ilustrações das figuras de 7 a 12.

O trabalho em equipe possui importância para promover as discussões em prol de um senso comum com respeito à diversidade de pensamento, o que permite o diálogo constante e, até mesmo, mudanças contínuas no processo de criação, seja do texto, seja do desenho.

Forma e volume, luz e sombra, material e cor em jogo de traço e tom em preto e branco traduzem a leitura representativa e a expressão gráfica dos alunos Edson e Natália de dois importantes ícones do design brasileiro e

Figura 7. Sofá papel, dos irmãos Campana, por Graça Torres

Figura 8. Cadeira da linha Móveis "Z", por Aline Baracho

Figura 9. Cadeira Wassily, de Marcel Breuer, por Juliana Barros

Figura 10. Cadeira série Do Avesso, de Maurício Azeredo, por Jussara Augusta

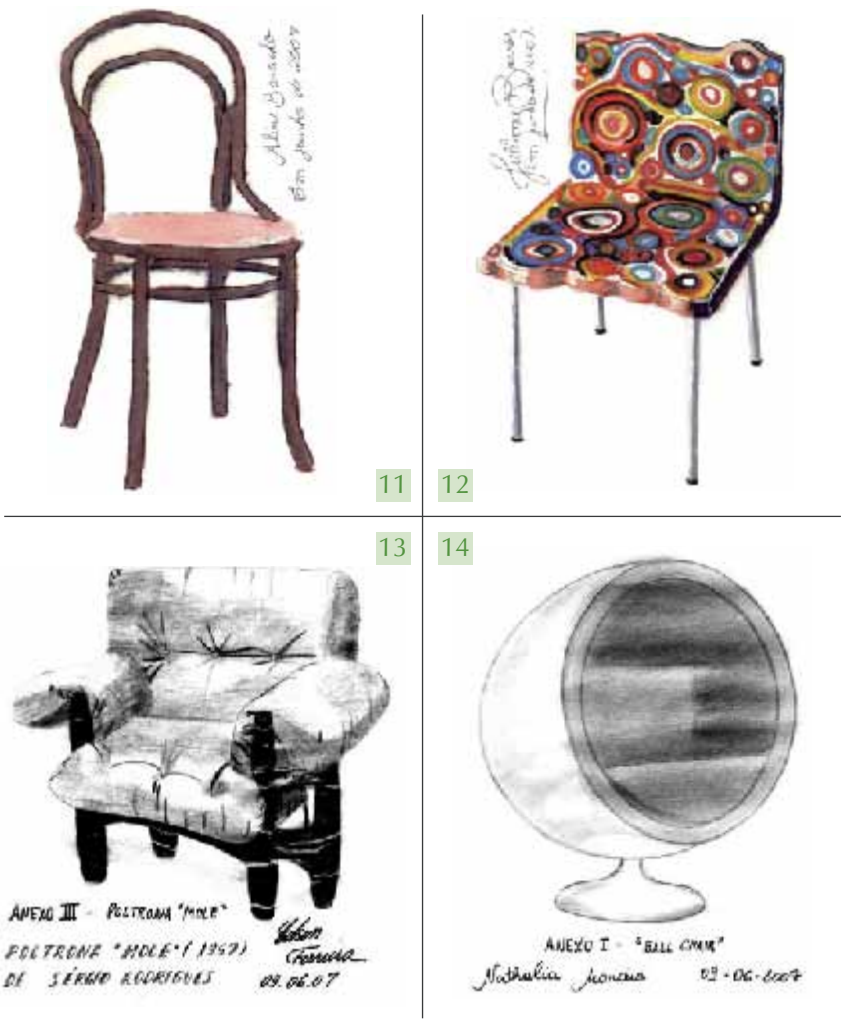
Figura 11. Thonet modelo 14, por Aline Baracho

Figura 12. Cadeira Califórnia Rolls, Campanas, por Juliana Barros

Figura 13. Desenho a traço de Edson Ferreira

Figura 14. Desenho a traço de Natália Morais

Fonte figuras 1 a 14: Acervo NPDesign, 2007.



"Sua forma inovou radicalmente o design de mobiliário da época, reinventando a forma da cadeira em todas as suas dimensões. Segundo o próprio Eero Aarnio, a cadeira Bola foi definida como espaço dentro de um espaço", declaram os alunos Edson, Igor e Natália

"Design em madeira tropical, destacando a grossura e a robustez da madeira brasileira, harmoniosa estrutura dos torneados de jacarandá, percintas curvas em couro, lembrando uma rede tão usada no Nordeste e Norte do Brasil", assim descrevem os alunos Edson, Igor e Natália

do design mundial: a cadeira Mole (1957), de Sérgio Rodrigues, e a cadeira Bola ou Ball Chair (1963), de Eero Aarnio.

O potencial pedagógico do minialmanaque é algo que já se percebe a partir dos resultados obtidos, o que possibilitou a criação de material personalizado e diferenciado que se propõe a ser ressignificado a cada semestre, com potencial a ser convertido em projeto de pesquisa.

Enquanto isso não se concretiza, os minialmanaques encontram-se disponibilizados no Núcleo de Documentação em Design – NDocDesign, da Coordenação de Design, para consulta e pesquisa do corpo docente, mas, sobretudo, do corpo discente do CST em Design de Interiores e futuramente do Curso Técnico Integrado em Artesanato do Proeja. Esse material também foi divulgado e disponibilizado na forma de exposição, intitulada "Caminha na história... sentar com estilo...", durante os meses de abril a junho de 2007.

Até 2007, o minialmanaque Cadeiras tem sido fonte de consulta para os alunos da disciplina História do Design e, em 2008, será reutilizado pelos seus autores na disciplina Metodologia Científica. Em História, os alunos observam as informações teóricas e ilustrações. Na metodologia, os alunos se lêem criticamente, observando de que modo as fontes de pesquisa foram utilizadas, bem como os tipos de citação que usaram.

Fotos: José Dionísio

"Um novo olhar sobre a inclusão"

MACÊDO, José D. B. de
Escola Agrotécnica Federal de Senhor do Bonfim/BA

Vários segmentos sociais lutam por seus direitos de inclusão na sociedade. Dentre esses, temos as pessoas portadoras de necessidades especiais, que não têm acesso aos direitos que devem se estender a todos: educação, saúde, trabalho, locomoção, transporte, esporte, cultura e lazer. Leis têm sido criadas para a garantia desses direitos. Precisamos, então, conhecer e reconhecer essas pessoas que vivem à nossa volta, excluídas por nossa própria ação. Todas as pessoas devem ser respeitadas, não importando suas diferenças ou deficiências.

A oficina "Um novo olhar sobre a inclusão" teve como objetivo difundir e sensibilizar os professores da EAFSB/BA para a questão da inclusão na educação, visto que eles não têm formação específica para trabalhar com alunos portadores de necessidades especiais.

Inicialmente, foi realizada uma palestra de sensibilização, mostrando a importância da oficina "Um novo olhar sobre a inclusão" para a formação dos profissionais. A oficina foi realizada no salão da biblioteca, com um grupo de 30 professores, com duração de 4 horas, coordenada pelo professor José Dionísio Borges de Macedo, seguindo os seguintes passos:

- **1º passo:** Abertura (40') – A oficina teve início com a apresentação pessoal de cada participante. Em seguida, realizamos a 'dinâmica dos números distintos', que consistiu em distribuir numerais distintos entre os participantes, solicitando que eles procurassem formar pares com colegas que apresentassem numeral de mesmo valor. Após este momento, abrimos uma discussão sobre a dinâmica, percebendo a diferença entre os numerais e a importância dos mesmos, isolados ou juntos com outros; fizemos uma comparação da dinâmica com os portadores de necessidades especiais.
- **2º passo:** Análise de texto sobre inclusão através do método Phillips 66 (30') – Em grupos com 6 integrantes, distribuímos cópia de texto para análise e posterior discussão. Nesse momento, cada grupo teve a oportunidade de relatar as principais idéias do texto e as experiências e perspectivas futuras para o processo de ensino-aprendizagem na escola.
- **3º passo:** Aporte teórico – histórico, legislação e tipos de deficiências (40') – O coordenador fez uma exposição de forma participativa-dialogal, na qual todos tiveram a oportunidade de conhecer mais sobre o tema e relacionar com suas experiências práticas.
- **4º passo:** Dinâmica da exclusão (30') – A 'dinâmica da exclusão' consistiu em retirar 3 participantes da sala por 5 minutos; combinou-se com os outros que criassem uma brincadeira onde apenas 2 dos que estavam fora da sala pudessem participar e 1 seria excluído de todas as formas. Após a dinâmica, o coordenador abriu a discussão sobre discriminação e pediu, também, que o participante que ficou excluído da brincadeira relatasse a sensação de ser excluído.
- **5º passo:** Adaptações e adequações para portadores de necessidades especiais (40') – Dentre os participantes do grupo, foram escolhi-

dos 2 para fazerem o papel de portadores de necessidades especiais; os demais foram estimulados a criar soluções viáveis para trabalhar com pessoas portadoras de necessidades especiais. Num segundo momento, os participantes assistiram a um vídeo no qual foram apresentados materiais que podem ser trabalhados com pessoas especiais.

- **6º passo:** Recursos utilizados em sala de aula em que alunos especiais estarão incluídos (30′) – 1º momento: exposição de diferentes materiais para que os participantes tivessem contato direto: massa de modelar, papel ofício, cilindros com superfície lisa e áspera, jogo da memória, terra, ferramentas, plantas, adubos, sacos, dentre outros; 2º momento: os integrantes confeccionaram, com os insumos oferecidos, materiais para uso em sala de aula. Esta ação teve o objetivo de estimular a coordenação motora, criatividade, socialização e conteúdos de diferentes disciplinas.
- **7º passo:** Curta-metragem: Sensibilização sobre portadores de necessidades especiais (20′) – Um filme de curta-metragem foi apresentado à turma. No filme, crianças com necessidades especiais recebem um tratamento de inclusão. Ao término foi aberta uma discussão.
- **8º passo:** Avaliação da oficina (10′) – Oportunizamos a todos os professores que fizessem comentários e avaliassem os trabalhos.

O trabalho desenvolvido já gerou frutos: professores relatam que estão tendo outra visão sobre as pessoas com necessidades especiais. Eles declaram estar fazendo mais leituras e participando mais de atividades voltadas à inclusão social. A escola realizou um curso básico de qualificação na área de agricultura I (olericultura) para a comunidade bonfinense, com reserva de 50% para os portadores de necessidades educativas especiais, após a prática desta oficina.

Assim, reafirmamos nossa posição de que ações voltadas para uma educação inclusiva devem ser valorizadas e incentivadas nas escolas, promovendo uma sociedade justa e inclusiva.

Fotos: Shutterstock

A experiência de uma engenheira ao cursar uma especialização em educação de jovens e adultos

MARANHÃO, Maria L. L.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará

Considero-me privilegiada pela oportunidade de integrar uma das primeiras turmas do Curso de Especialização Profissional Técnica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos oferecido pelo Cefet/CE. Sou engenheira química, especialista em química e mestre em engenharia civil, formação voltada exclusivamente para as áreas tecnológica e das ciências exatas. Para mim, esse curso foi um desafio bastante significativo e enriquecedor, pois proporcionou um novo olhar sobre metodologias e estratégias de ensino, didáticas, políticas educacionais, educação de jovens e adultos dentre outras questões da área pedagógica, ferramentas fundamentais para a prática cotidiana de qualquer professor.

No início do curso, havia de minha parte certa expectativa sobre a forma como ele seria conduzido, pois não era exatamente a "minha área de atuação". Vale ressaltar que o curso foi "intensivo", com atividades diversas nas diferentes disciplinas, às sextas-feiras no turno da noite e aos sábados pela manhã e à tarde, de dezembro de 2006 a julho de 2007, que vieram a somar-se às demais responsabilidades com as atividades do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Cefet/CE, do qual faço parte do quadro de docentes. Entretanto, meus receios não se concretizaram. As disciplinas se mostraram mais práticas do que teóricas, embora todas estivessem respaldadas em teorias e concepções pedagógicas. Ao contrário do que temia, o curso aconteceu de forma muito prazerosa.

A maioria das atividades foi desenvolvida por meio de estudos em grupo, utilizando técnicas e metodologias diversas. Ao longo do curso, houve trocas de experiências e saberes entre os participantes. Ao concluir a especialização, algumas certezas ficaram: a de que as metodologias, as estratégias e as técnicas de ensino por si só não melhoram em nada a qualidade do ensino e a de que esses instrumentos dependem fundamentalmente das concepções obtidas por cada um de nós no decorrer de nossa formação e em nossa postura cotidiana. Aprendi, entre outras coisas, que o aspecto principal do ensino consiste em considerar o aluno como protagonista e que o fio condutor da educação deve deslocar-se dos conteúdos para o aluno, considerando principalmente suas capacidades, interesses e motivações.

Velhos hábitos e/ou mesmo uma formação educacional ineficiente têm feito com que a grande maioria de nós, professores, apesar de reconhecer a necessidade de mudanças em nossa postura em sala de aula, não estejamos dispostos a "pagar o preço" da inevitável mudança de hábitos e comportamentos, para nos inserirmos num contexto educacional diferenciado, no qual seja realmente possível formar cidadãos plenos.

Diante de tantas reflexões, percebi claramente que trabalhar com educação exige uma grande flexibilidade de nossa parte, flexibilidade essa que só será possível quando abrirmos mão de nossas teorias muitas vezes ultrapassadas, de nossa forma particular de ver a realidade, e nos dispusermos a considerar outras formas de entender o mundo, a vida, as necessidades individuais e coletivas dos alunos que, sem dúvida, são aos atores principais desse processo. Não é tarefa fácil e, com certeza, não será algo rápido para muitos de nós. Para mim também ficou a mensagem que um grupo

se constrói no trabalho de reflexão de cada participante e através do enfrentamento do medo que o diferente, o novo, provoca, gerando, assim, o medo de ousar.

Do curso ficou a certeza de que a sala de aula é um espaço "mágico". Muitas transformações ali vão ocorrer e, para que sejam significativas, faz-se necessário o respeito de todos e o esforço coletivo, considerando os tempos de cada um, levando em conta as múltiplas dimensões, considerando as práticas sociais, as relações produtivas, as instituições, as doutrinas político-ideológicas, as condições socioeconômicas e culturais. Com esse entendimento, é possível estimular a autonomia do educando de modo a desenvolver o exercício da cidadania.

Ao final do curso, foi surpreendente constatar quanta atividade é possível desenvolver num pequeno intervalo de tempo, como os professores são criativos, quantas idéias brilhantes surgiram, como é importante o esforço coletivo em busca de um objetivo comum. Mais uma vez fica evidente que onde existe uma vontade existe um caminho e quando existe boa vontade existem muitos caminhos. Mesmo com a limitação do tempo, todos conseguimos desempenhar as atividades propostas de forma plenamente satisfatória e harmônica, comprovando que o impossível é tão somente aquilo que nunca foi tentado. As estratégias e metodologias utilizadas ao longo do curso reforçaram a idéia de que educar é, antes de tudo, uma postura que nós, educadores, adotamos como forma de transmitir conhecimento.

Para mim essa foi, sem dúvida, uma experiência enriquecedora.

Contatos

AL

Design de interiores e exposições temáticas
Áurea Luiza Q. Rosa e Silva Rapôso
aurearaposo@ig.com.br
Maria Lêda de Oliveira C. Almeida
floredal@hotmail.com

Minialmanaque Cadeiras: uma experiência interdisciplinar no curso de design de interiores
Rossana Viana Gaia
rogaia@uol.com.br
Áurea Luiza Q. Rosa e Silva Rapôso
aurearaposo@ig.com.br

Produção oral e escrita a partir do estudo gramatical e de funções comunicativas para instruções de direções
Magda Maria G. Brandão Zanotto
magdazanotto@gmail.com

Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas
Rua Barão de Atalaia, s/nº – Centro
Maceió/AL – CEP: 57020-510
Telefone: (82) 2126-7051
Fax: Fax: (82) 2126-7050
E-mail: cefet@cefet-al.br
Site: www.cefet-al.br

BA

"Um novo olhar sobre a inclusão"
José Dionísio Borges de Macedo
macedojdb@yahoo.com.br

Escola Agrotécnica Federal de Senhor do Bonfim
Estrada de Igara, Km 04 – Zona Rural
Sr. do Bonfim/BA – CEP: 48970-000
Telefones: (74) 3541-3676 / 3382
Fax: (74) 3541-3676
E-mail: e-agrot@ifrnet.com.br

CE

A experiência de uma engenheira ao cursar uma especialização em educação de jovens e adultos
Maria Lucimar Maranhão Lima
lucimar@cefetce.br

O uso de aparatos de baixo custo para uma aprendizagem lúdica e significativa em Física
Clara Feijó de Oliveira
claracefet@yahoo.com.br
Dayane de Souza Chaves
dayane_fisica@hotmail.com
Tereza Cristina Valverde Araújo Alves
cristina@cefet-ce.br

Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará
Av. 13 de Maio, 2081 – Benfica
Fortaleza/CE – CEP: 60040-531
Telefones: (85) 3288-3674 / 3676 / 3675 / 3666
Fax: (85) 3288-3711
E-mail: gabinete@cefetce.br
Site: www.cefetce.br

Manifestações artísticas e práticas na região do Cariri
Maria Vanda Silvino da Silva
vandasilvino@yahoo.com.br
Venúsia Saldanha F. de Brito
Venúsiasaldanha@yahoo.com.br
Josemeire M. S. de Melo

Unidade de Ensino Descentralizada de Juazeiro do Norte
Av. Plácido Aderaldo Castelo, s/nº
Lagoa Seca – Juazeiro do Norte/CE
CEP: 63040-540
Telefone: (88) 3571-2657
Fax: (88) 3571-2657
E-mail: uned@netcariri.com.br

GO

Patrimônio cultural *art déco* de Goiânia: caminhos de identidade local
Clarinda Aparecida da Silva
cas@cefetgo.br
Cristiane Ricci Mancini
crismancini@gmail.com

Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás
Rua 75, Nº 46 – Setor Central
Goiânia/GO – CEP: 74055-110
Telefones: (62) 3227 2700 / 3212-9139
Fax: (62) 3213-1451
E-mail: info@cefetgo.br
Site: www.cefetgo.br

MA

Estudantes discutem filosofia no Maranhão
Valdir Mariano de Souza
valdir@cefet-ma.br
Jorge Antônio Soares Leão
quixoteleao@yahoo.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão
Av. Getúlio Vargas, 4 – Monte Castelo
São Luís/MA – CEP: 65025-001
Telefones: (98) 3218-9001 / 9002 / 9033 / 3664-6457
E-mail: coplan@cefet-ma.br
Site: www.cefet-ma.br

Uned Buriticupu
Telefone: (98) 8147-0207
E-mail: buriticupu@cefet-ma.br

MG

Ler João Guimarães Rosa na escola é difícil?
Lea Dutra Costa
lea@coltec.ufmg.br

Colégio Técnico do Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais
Av. Antonio Carlos, 6627 – Pampulha
Belo Horizonte/MG – CEP: 31270-901
Telefones: (31) 3499-4960 / 4962
Fax: (31) 3499-4969
E-mail: diretoria@coltec.ufmg.br
Site: www.coltec.ufmg.br

MT

Descrição das unidades terminológicas complexas na área de construção civil
Cleide Lemes da Silva Cruz
cruz@ccivil.cefetmt.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso
Rua Professora Zulmira Canavarros, 95
Centro – Cuiabá/MT – CEP: 78005-390
Telefones: (65) 3264-5635 / 3314 / 3500
Fax: (65) 3322-6539
E-mail: gabinete@cefetmt.br
Site: www.cefetmt.br

PI

Uso de animações interativas como ferramenta no ensino de Ciências e Matemática
Márcio Aurélio Carvalho de Morais
marcioacmorais@gmail.com

Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí
Praça da Liberdade, 1597 – Centro
Teresina/PI – CEP: 64000-040
Telefone: (86) 3215-5224
Fax: (86) 3215-5206
E-mail: cefetpi@cefetpi.br
Site: www.cefetpi.br

RJ

A Etnomatemática como espaço de confluência entre culturas
José Aires Trigo
aj.trigo@superig.com.br
Aline Guimarães Monteiro
amonteiro@cefet-rj.br

Comportamento sustentável
Paulo Bocchetti
pbocbr@yahoo.com.br

Centro Federal de Tecnologia Celso Suckow da Fonseca
Av. Maracanã, 229 – Maracanã
Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20271-110
Telefones: (21) 2264-8690 / 2567-0281
Fax: (21) 2204-0978
E-mail: dired@cefet-rj.br
Site: www.cefet-rj.br

Desenvolvimento de material didático para portadores de deficiência visual
André Luis Tato Luciano dos Santos
Andretato@yahoo.com.br
Maria da Conceição Barbosa Lima
mcablima@uol.com.br

Centro Federal de Tecnologia Celso Suckow da Fonseca e Colégio Pedro II
Campo de São Cristóvão, 177 / 3° andar
Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20921-440
Telefones: (21) 3891-1050/ 1051
Fax: (21) 2580-1931
E-mail: dggab@cp2.g12.br
Site: www.cp2.g12.br

RR

Minha língua, minha identidade
Grupo de Pesquisa lingüística "Kanaunim"
Jane da Silva Amorim
enaj59@hotmail.com
Roseli Bernado Silva dos Santos
roselicefet@bol.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Roraima
Av. Glaycon de Paiva, 2500 – Pricumã
Boa Vista/RR – CEP: 69309-210
Telefone: (95) 3621-8000
E-mail: etfrr@technet.com.br
Site: www.cefetrr.edu.br

RS

Blecaute: tecnologia de informação e comunicação no desenvolvimento de processos educacionais interativos
Viviani Rios Kwecko
vkwecko@vetorial.net
André Zenobini Nascimento
andré.zenobini@bol.com.br
Alexandra Pinto Damas
xandinha_damas@hotmail.com

Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati/FURG
Rua Engenheiro Alfredo Huch 475, Campus Cidade – Centro
Rio Grande/RS – CEP: 96201-900
Telefones: (53) 3233-8600 / 8716
Fax: (53) 3231-2637
E-mails: ctimsa@super.furg.br; ctiadm@super.furg.br
Site: www.cti.furg.br

SC

Cartilha temática para atores da reciclagem
Fernando José F. Gonçalves
fjgoncal@cefetsc.edu.br
Adalberto Melchiades Martins Neto
melchides@hotmail.com
Betina Barros Strassman
bstrassmann@yahoo.com.br
Thyrza de Lorenzi Pires
thyrza@cefetsc.edu.br
Laurete M. Borges
laurete@cefetsc.edu.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina
Av. Mauro Ramos, 950 – Centro
Florianópolis/SC – CEP: 88020-300
Telefone: (48) 3221-0500
Fax: (48) 3224-0727
E-mail: cefetsc@rct-sc.br
Site: www.cefetsc.edu.br

Moda solidária
Anjeéri Luiz Sadzinski
anjeeri@cefetsc.edu.br
Talita Borges
talidesigner@yahoo.com.br

Unidade de Ensino Descentralizada de Jaraguá do Sul
Avenida Getúlio Vargas, nº 830
Centro – Jaraguá do Sul/SC
CEP: 89251-000
Telefone: (47) 3275-0911 / 2185
Fax: (47) 3275-2185
E-mail: direcao@cefetsc.edu.br

SP

Aprendizagem cooperativa na educação musical popular
Ricardo Stefanelli
ricardostefanelli@uol.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo
Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé
São Paulo/SP – CEP: 01109-010
Telefone:(11) 6763-7500 / 7592 / 7561
Fax: (11) 6763-7650
E-mail: drg@cefetsp.br
Site: www.cefetsp.br