

possibilitando a transformação de uma resposta inicial. Para tratar da pesquisa em uma linha construtivista, nos apoiamos nos estudos de Jean Piaget a respeito de como o sujeito constrói novos conhecimentos e o papel da afetividade nessa construção. A afetividade enquanto um energético da ação se manifesta como um interesse. Uma pesquisa construtivista parte de perguntas do próprio sujeito, desencadeada pela curiosidade e é orientada pelo interesse que libera energia, diferente de quando pesquisamos sobre o que não nos interessa. Partindo da curiosidade de alunos e professores, na pesquisa com base construtivista, deve-se estar atento para: (a) Permitir que o sujeito formule suas ideias para que possa saber o que irá observar e testá-las (b) Possibilitar ações práticas, principalmente em se tratando de alunos das séries iniciais. (c) Fazer questões que favorecem o estabelecimento de relações pelo indivíduo, partindo das ações realizadas tanto de forma concreta como simbólica. A análise dos dados tem mostrado que as crianças demonstram interesse em atividades de pesquisa citando espontaneamente curiosidades e lançando-se na busca de materiais para pesquisar. Diversas pesquisas ocorrem de forma simultânea na turma devido às diferentes curiosidades definidas pela diversidade de experiências dos alunos. As construções de novos conhecimentos ocorrem por meio das relações estabelecidas pelos alunos, bem como dos conflitos e decisões decorrentes dos debates da turma, criando um contexto prazeroso, inquieto e auto-organizador.

Daniela Miranda Fernandes Santos & Maria Raquel Miotto Morelatti

Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista
danymifesa@gmail.com

Ensino de equação do 1º grau: concepções de professores de matemática e formação docente

Este trabalho apresenta resultados de uma dissertação de mestrado, desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – Universidade Estadual Paulista, Brasil. Tal pesquisa, de natureza quanti-qualitativa, analisa as concepções de 47 professores de Matemática do 8º ano do Ensino Fundamental, da rede estadual paulista, vinculados a Diretoria de Ensino da Região de Marília/SP, sobre o ensino da equação do 1º grau. Mais especificamente, objetivou-se identificar e analisar o conceito de equação do 1º grau advindo das concepções dos professores, investigar as relações entre essas concepções e a prática docente e identificar e analisar as relações apontadas pelos professores entre sua formação e sua prática pedagógica. Considera-se que o 8º ano está no centro do problema da aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental, como pode ser confirmado nos relatórios do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) dos anos de 2005 e 2007. Também neste ano há expressiva concentração de Álgebra, cujo principal conteúdo é a equação do 1º grau. À luz da teoria pautada na evolução histórica, nos atributos definidores da equação do 1º grau, bem como nas concepções de Educação Algébrica e nos multissignificados da equação, é que se constituíram as categorias da análise dos dados, que foram coletados pelo método survey. O programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) orientou o tratamento do material coligido. A análise dos dados indicou que o universo pesquisado envolve professores na maioria: experientes, efetivo, formados por instituições particulares em cursos de licenciatura na área de exatas. Para eles, a instância de formação que mais contribuiu para sua prática docente foi a sua experiência em sala de aula. Quanto ao ensino da equação do 1º grau, este se mostrou fundamentado, prioritariamente, no livro didático, pautado na transmissão de conteúdos. As justificativas dos professores sobre o seu trabalho parecem indicar que permanecem vinculados à concepção de ensino de Matemática organizado de forma linear e sequenciada. As concepções dos professores sobre o ensino da equação do 1º grau mais recorrentes foram: algoritmo relacionado à equação em si; resolução de problemas da equação em si; situações relacionadas à sua aplicabilidade; ferramenta (base para outros conteúdos); e analogia ao uso de material concreto como forma de demonstrar e justificar as transformações algébricas. Tais resultados indicam as necessidades docentes e podem subsidiar proposituras de processos formativos que atendam suas reais necessidades, de modo a contribuir para melhoria da qualidade do ensino.

Denise da Silva Braga

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
denise.sbraga@yahoo.com.br

Gênero(s) e sexualidade(s) nos discursos da escola: uma pedagogia de produção da normalidade?

Entre as justificativas mais frequentes para a proliferação e a visibilidade dos discursos sobre a(s) sexualidade(s) na cena contemporânea aponta-se o avanço e publicização da AIDS nos anos 1980; a erotização dos corpos infantis; o número crescente de gravidez na adolescência e das doenças sexualmente transmissíveis – DST; a desconstrução do modelo familiar tradicional e a visibilidade das relações afetivas e sexuais que transgridem as fronteiras convencionais da (hetero)sexualidade hegemônica. Neste contexto é evidenciada a necessidade de agência da escola no processo de Educação Sexual. Isto não é uma novidade no Brasil, pois a patologização de aspectos ligados à sexualidade e a urgência da prevenção das DST, nos anos 1920 e 1930, já requeria da escola o trabalho pedagógico com a(s) sexualidade(s). Desde então, em meio a controvérsias e mudanças de enfoque, a temática está presente nas discussões e nos currículos escolares não sendo, portanto, uma invenção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997). Visando problematizar a emergência e a proliferação dos discursos sobre a(s) sexualidade(s) nos currículos escolares apresento percepções iniciais de uma pesquisa em processo cuja preocupação é inquirir as formas como os discursos sobre as sexualidades são transformados em currículo escolar. Para tanto discuto a penetração cada vez maior da temática da sexualidade nos currículos formais da escola subsidiados nos documentos oficiais e as formas como esses discursos instituem formas de ser e de pensar os sujeitos, suas identidades de gênero e suas sexualidades. Penso que o apoio teórico em Judith Butler e Michel Foucault contribui com elementos indispensáveis, como a noção de performatividade e a genealogia dos saberes sobre o sexo, para a desnaturalização das concepções de gênero e de sexualidade com vistas a desconstrução dos binarismos que ainda sustentam as discussões no cenário atual. Ao indagar a Orientação Sexual proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e os discursos sobre a(s) sexualidade(s) que passam a circular de modo autorizado no espaço-tempo da escola e promover determinados modos de vida, o que espero assinalar é a importância de empreender discussões que não se restrinjam a indagar se a sexualidade é trabalhada na escola, antes questionar quais sexualidades estão presentes nos discursos e nas atividades escolares e de que formas se dão tais abordagens.

Deolinda Silva; Carlinda Leite & Preciosa Fernandes

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto
deo.deolinda@gmail.com

Concepções e processos de concretização do currículo de Biologia e Geologia na Reforma do Ensino Secundário dos anos 90: um olhar sobre os discursos dos autores dos programas

A comunicação que aqui se apresenta insere-se num estudo mais amplo que está a ser realizado no âmbito do trabalho de Doutoramento. Situando-se no contexto da Reforma do Ensino Secundário (RES), o estudo tem como objectivo produzir conhecimento ao nível das políticas, princípios e concepções curriculares que enformam os currículos de Biologia e Geologia (10º e 11º anos) e de Biologia (12º ano) e de processos de trabalho pedagógico que são configurados, recorrendo, para tal, ao referencial analítico do ciclo contínuo de políticas de Stephen Ball (1992). Este autor, num trabalho em colaboração com Bowe e Gold (1992), defende que esse ciclo engloba três contextos: (i) o contexto de influência; (ii) o contexto de elaboração dos documentos das definições políticas e (iii) o contexto das práticas. O contexto de influência define as orientações políticas que surgem, normalmente, por contaminação das influências internacionais, ou como refere Ball (1994) do empréstimo de políticas a que estão sujeitos os países semi-periféricos no sentido de uma convergência de políticas. O contexto de produção engloba os textos políticos elaborados pelo poder

central e visam a implementação das definições políticas nas práticas. O contexto da prática permite, segundo Ball (1992), analisar e compreender o modo como os agentes recontextualizam os discursos oficiais e os interpretam nos seus quotidianos configurando-se, eles próprios, como produtores de política, ou dito de outro modo, “o contexto da prática é onde a política está sujeita à interpretação e recriação e onde a política produz efeitos e consequências que podem representar mudanças e transformações significativas na política original (...)” (Mainardes, 2006: 53). Tendo por referência este quadro teórico, concebe-se que as políticas curriculares, na concepção e desenvolvimento dos programas, têm de ser percebidas a partir de diferentes contextos da sua produção, sendo a voz dos programadores um dos elementos-chave para compreender o contexto da produção. Para isso, são analisados discursos de três autoras dos programas em questão e de um colaborador (contexto de produção de texto) para compreender as intenções e motivações, princípios e concepções que matriciaram a elaboração dos Novos Programas (NP).

Para a concretização do estudo, recorreu-se a entrevistas realizadas aos sujeitos atrás referenciados, apresentando os sentidos captados nos discursos produzidos. A análise destes discursos obedeceu a um procedimento metodológico de definição de categorias e de análise de conteúdo que será também explicitado e justificado e que aponta: (i) para a influência de académicos e de agências multilaterais na concepção dos NP e (ii) para a interpretação dos programas pelos profissionais que actuam no contexto da prática.

Eduardo Jorge de Almeida Gonçalves

Universidade Lusófona do Porto

edujoralgon@hotmail.com

Práticas de ensino diferenciado na sala de aula: “Se diferencio a pedagogia e o currículo estou a promover o sucesso escolar de alunos com dificuldades de aprendizagem”

Esta comunicação centra-se nos fundamentos e práticas do Currículo, dentro de Escolas do 1.º ciclo do Ensino Básico e, tem como objectivo apresentar o nosso trabalho de investigação de doutoramento, intitulado Práticas de diferenciação curricular e pedagogia diferenciada no 1.º ciclo do Ensino Básico...

O estudo recai sobre questões das estratégias de ensino diferenciado com crianças, do 1.º ciclo do Ensino Básico com Dificuldades de Aprendizagem integrados em turma heterogéneas (mais do que um ano de escolaridade, ritmos de aprendizagem diferenciados, etc.). Apoiados numa metodologia qualitativa, através de entrevistas semi-estruturadas, partindo da seguinte hipótese, Se o professor diferenciar a pedagogia e o currículo está a promover o sucesso escolar de alunos com Dificuldades de Aprendizagem, pretendemos conhecer e comparar as representações no que toca à diferenciação curricular, pedagogia diferenciada, dificuldades de aprendizagem, entre outros.

A problemática do estudo, como vimos centra-se no insucesso escolar e, na organização do trabalho docente. O professor questiona-se, debate e reflecte diariamente, no momento em que planifica e organiza o trabalho que pretende fazer com os seus alunos. Atenderá à maioria das especificidades dos grupos de alunos e, pensará num trabalho mais individualizado, com tarefas mais próximas possível das capacidades individuais, com o objectivo de consolidar os conhecimentos prévios, de mobilizá-los e transferi-los em situações de aprendizagem com um nível superior de dificuldade, através dos quais as competências são trabalhadas de uma forma transversal.

O aluno, ao sentir-se “protegido”, acompanhado na sua aprendizagem, em que o professor é um mero medidor da aprendizagem, adquire com mais facilidade a autonomia na aprendizagem e crê ser capaz de construir a sua própria aprendizagem. Estamos perante os “momentos pedagógicos” (Meirieu, 2008).

Em suma, caberá ao professor acompanhar o processo de aprendizagem, orientar os alunos com mais incertezas, os mais inseguros, e encontrar os momentos certos de avaliar de forma formativa todo o processo, fazendo-lhes sentir o desejo de melhorar e nunca fazer sentir o desânimo pela aprendizagem.

O nosso estudo é relevante e pertinente na área da educação, pois pretende provar às escolas, que é possível serem empreendedoras, (re)inventarem e criarem materiais e dispositivos pedagógicos, centrados nas novas tecnologias, tornando o ensino e a aprendizagem mais atraentes, pois, os novos públicos são cada vez mais exigentes, e manifestam desmotivação quando vêem algo que já conhecem, mesmo sem nunca terem experimentado. Eles incorporam as novas tecnologias sem o professor se aperceber. A realidade é essa, eles estão para além da escola que tem sempre muito que lhes ensinar.

Eduardo Jorge de Almeida Gonçalves

Universidade Lusófona do Porto

edujoralgon@hotmail.com

Metacognição: entre a mobilização e a transferência de conhecimento interdisciplinar

Esta comunicação espelha uma reflexão valiosa, capaz de inovar de práticas curriculares do 1.º ciclo do Ensino Básico. Alerta os docentes para a mudança de práticas, que vão para além do “aprender a aprender”, do “aprender fazendo”, abraçando o “aprender fazendo reflectindo”, de forma interdisciplinar, na modalidade de trabalho de projecto. Interdisciplinaridade entendida como “o desenvolvimento de certos traços da personalidade, tais como a flexibilidade, confiança, paciência, intuição, pensamento divergente, capacidade de adaptação (...) aprender agir na diversidade, aceitar novos papéis” (Santomé, 1998, p. 64). O aluno, através de tarefas apoiadas na mobilização e transferência de conhecimentos, constrói o seu verdadeiro conhecimento. Uma visão de projecto vista como “imagem antecipadora de um processo de transformação do real” (Barbier, 1996, p. 71).

Na escola, o aluno interpreta o mundo, para podê-lo transformá-lo, mobiliza conhecimentos mediante o exercício, o treino, sem automatismos e transfere conhecimentos, entendida como “capacidade de reinvestir nas suas aquisições cognitivas, no sentido mais amplo em situações novas” (Perrenoud, 1999, p. 56). Ele desenvolve a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. Nestas situações de aprendizagem o aluno movimenta “conhecimentos declarativos”, “conhecimentos procedimentais” e “conhecimentos condicionais” (Perrenoud, 1999a). É necessário que o aluno ir além da cognição, ou seja, pensar sobre o próprio pensar, o que caracteriza o processo da metacognição, como sendo “(...) a atitude deliberada de tomada de consciência por parte do sujeito. Consiste no discurso interior, na reflexão mediante qualquer acção, no momento em que o sujeito transforma a acção em conceituação, no controlo deliberado das funções psíquicas básicas para a aprendizagem”. (Nogueira & Pilão, 1998, p. 31)

Concluindo, o professor precisa de actuar como mediador do processo promovendo estratégias diferenciadas de aprendizagem, de forma consciente e planificada, numa sequência de procedimentos que envolvam os alunos, mas que possam ser modificadas sempre que necessário.

Elaine Cristina Barbosa da Silva De Albuquerque & José Roberto Linhares de Mattos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

elaine.ctur@bol.com.br

Modelagem matemática: uma contribuição para o aprendizado da matemática e sua aplicabilidade nas disciplinas técnicas de um colégio técnico agrícola.

A pesquisa aborda o Ensino da Matemática como parte do Ensino Técnico Integrado. Nesta perspectiva, a Modelagem Matemática é contemplada como ferramenta no processo de ensino aprendizagem. O grande questionamento de nosso trabalho é como Modelagem Matemática pode contribuir para o aprendizado de Matemática e sua aplicabilidade em disciplinas do Curso Técnico em Agroecologia em Instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. O Colégio localiza-se na região metropolitana do estado