

O PROFESSOR REFLEXIVO E A EDUCAÇÃO PELA PESQUISA: OLHARES DE UMA PRÁTICA COM OS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Carolina Mendonça Fernandes de Barros^{*}

Taís Feijó Viana^{**}

Luana Melo Pereira^{***}

Resumo: Este artigo tem como objetivo descrever um breve histórico sobre diferentes tendências pedagógicas da educação no Brasil e debater a relação entre esses modelos e a busca da formação do conhecimento, através da iniciação da pesquisa, usando, para isso, uma experiência realizada numa disciplina do Curso Técnico de Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Riograndense. O estudo parte do pressuposto de que é preciso apreender com rapidez, em um mundo frenético, onde o ensino necessita de múltiplos contextos. “Roubemos”, então, parte de uma conversa deleuziana, na qual aprender é pensar, e do entendimento de que o professor reflexivo é o que procura desencadear, arrolar e romper o pensamento. Frente à ruptura feita pela tentativa de inovação em sala de aula, o paradigma dominante aqui se desconstrói, necessitando novas conexões para seguir. Assim, esta pesquisa parte da narração de uma nova prática, em que a inovação demonstra que o interesse dos estudantes é proporcional à curiosidade que a disciplina ou as atividades podem propiciar. A pesquisa desvincula-se do apenas ir para o laboratório de materiais de construção e realizar análises hipotéticas. Aqui, altera-se e amplia-se com o estímulo da vontade dos estudantes em analisar um produto que eles mesmos criaram. Desse modo, os estudantes são provocados a produzir, na forma de um texto científico, o conteúdo abordado, tendo a possibilidade de introdução na iniciação científica e de perdurar nela durante o semestre inteiro. O resultado é um *banner*, simulando a exposição em um congresso.

Palavras-chaves: Inovação. Ensino Técnico. Iniciação Científica. Professor reflexivo.

^{*} Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Riograndense (Campus Pelotas). Especialista em Gráfica Digital e Educação, Professora do curso de Pós-graduação em Educação Profissional, Mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFPel/Prograu). Doutoranda em Educação (UFPel/FAE) - carolmfbarros@terra.com.br.

^{**} Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Riograndense (Campus Pelotas). Mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFPel/Prograu). Pós-graduanda em Educação Profissional (IFSul) – taisfviana@gmail.com.

^{***} Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Riograndense (Campus Pelotas). Mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFPel/Prograu). Pós-graduanda em Educação Profissional (IFSul) – taisfviana@gmail.com.



1 Introdução

É preciso apreender com rapidez, em um mundo frenético, no qual o ensino necessita de múltiplos contextos. Ensina-se a um homem que se torna indigente de rapidez, que não tem tempo, neste tempo, de ficar ou passar, mas, sim, de transitar.

Nos paradigmas tradicionais, o estudante não era visto como um ator no processo de construção do conhecimento e, sim, um receptor do saber repassado pelo professor, sendo que o conhecimento não era baseado na preocupação com a formação de um ser humano crítico e capacitado a promover o conhecimento inovador e permanentemente renovado. Logo, o professor reflexivo (atual) é o que mais se apropria do conceito de formação do conhecimento pela pesquisa e é nesse modelo que o estudo se concentra, pois, nele, o docente consegue flexibilizar o modo de ensinar, gerando variações que aproximam o estudante da escola e fomentam a capacidade crítica e a construção do conhecimento.

Neste espaço educacional, os protagonistas reflexivos, professor e estudantes, uma vez que entendemos que estes também se posicionam no processo, buscam superar o desafio educacional de transmissão do conhecimento. Educador e educandos visam a se envolver ativamente no processo de ensino-aprendizagem e, para tal, novas propostas de atuação precisam ser articuladas de modo que o professor deixe de ser um mero instrutor e os estudantes, objetos de instrução. Essas ideias são reforçadas por Demo (2002) que afirma:

A aula que apenas repassa conhecimento, ou a escola que somente se define como socializadora de conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno porque o deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento. É equívoco fantástico imaginar que o “contato pedagógico” se estabeleça em ambiente de repasse e cópia, ou na relação aviltada de um sujeito copiado (professor, no fundo também objeto, se apenas ensina a copiar). A aula copiada não constrói nada de distintivo, e por isso não educa mais do que a fofoca, a conversa fiada dos vizinhos, o bate-papo numa festa animada. (DEMO, 2002, p.7).

Para transitar, deslocar-se no tempo e no momento, a cartografia surge como um escape que permite a fluidez dos diversos campos necessários para se situar, mesmo que em um fragmento de tempo, na contemporaneidade. Por consequência, cartografia pressupõe expressão e se faz um artefato de expressão. É uma declaração visual, mas não só visual, como imagética, fílmica, sonora, ou dos sentidos, das sensações e de localizar e sentir-se no mundo, onde contágio se inicia, com a própria atitude do professor, que reflete sua ação e que faz da sua sala de aula uma oficina de reelaboração dos saberes, rompendo com as vertentes tradicionais, através da



criação de espaços e de novas ideias. Tais espaços buscam despertar no estudante aquilo que deve ser prioridade no processo de ensino/aprendizagem contemporâneo: a motivação/reflexão.

“Roubemos”, então, parte de uma conversa deleuziana, que aprender é pensar. Aqui, então, vírus e ensino, procuram desencadear, arrolar e romper o pensamento. O desencadeamento de algo infectado, que não funcionará com as mesmas ordens, mas, sim, através do desmoronamento, e que introduz uma desordem nas ligações do que antes era pensamento.

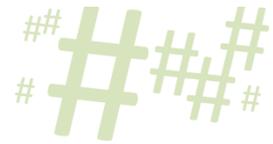
Segundo Salíngaros (2003) sem hospedeiro não há vírus. Não há como. Aqui, o professor se faz o hospedeiro. Ele precisa de um local, um espaço, um pensamento e traz a intenção de refletir as fases deste vírus, como a ponderação de hospedar algo novo, que conflita, desestrutura e desencadeia no processo de ensino/aprendizagem. Este hospedeiro (docente em si) tem o objetivo de relatar os sintomas do vírus, através de suas fases. Mas o que um vírus tem em relação com o ensino?

Num primeiro momento, onde há o contágio, é preciso olhar em volta e identificar como é possível descrever e compreender o que está havendo, em que realidade tal contaminação aconteceu. Tomemos mão, então, da cartografia, aqui, como uma escrita.

Logo, o processo de incubação tem de ser determinado. Entender como se compõe e se comporta o vírus, compreendendo seus processos mutáveis e seus devires. Por fim, o que, talvez, cause estranheza: não a busca da exterminação do vírus, mas a busca pela mutação que o vírus possa causar em si mesmo e no próprio hospedeiro. O vírus é o que provoca a mudança de pensamento, um deslocamento do modo do docente produzir na sua prática.

Ao contágio feito pela inovação em sala de aula, só restava, cartografar. Era o que se podia esperar. O ensino com os paradigmas tradicionais aqui se rompe... e dá lugar a um ensino dinâmico e flexível, com espaços abertos para discussões, interpretações e criações de forma a integrar os conhecimentos e valorizar as experiências dos estudantes e a troca de saberes. Nesse contexto, novas conexões tornam-se necessárias para avançar em direção a uma ação educacional significativa, que articule e integre o conhecimento escolar com as experiências dos estudantes, aproximando-os da escola, da pesquisa e da ação protagonista. Assim, o educando sai da condição passiva e passa a ser um agente ativo na construção e na significação do conhecimento, colaborando para uma prática desafiadora que integra agentes autônomos e críticos.

Essa pesquisa começa a partir da descrição de uma nova prática ocorrida na disciplina de Materiais de Construção no Curso de Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e



Tecnologia Sul-Riograndense (IFSUL) – Campus Pelotas, demonstrando um processo não convencional de introduzir as temáticas necessárias do conteúdo a ser ministrado.

O processo de ensino do conteúdo da disciplina se dá em dois momentos distintos. O semestre é dividido em duas partes, sendo que, na primeira, ocorre o rompimento do processo dominante (aula expositiva, provas, etc...). Neste momento, os estudantes são instigados a iniciar uma nova jornada em sua trajetória de aprendizagem.

A proposta começou com opção por não realizar provas, algo que já rompeu com os preceitos tradicionais. Logo, fez-se a exposição de como se daria esse novo processo.

Com a meta de prover uma aula mais interativa e não linear, os estudantes produziram, junto ao conteúdo de Agregados, um texto científico, na forma de resumo expandido, que foi entregue e avaliado ao final do semestre.

Dessa forma, os estudantes tiveram a possibilidade de começar a iniciação científica e perdurar nela durante o semestre inteiro - prática essa não comum no ensino técnico. Os estudantes começaram uma pesquisa bibliográfica e documental acerca de como utilizar os conceitos sobre Agregados de forma a ter um reaproveitamento do material, através do conceito de reciclagem/ sustentabilidade. Apenas isso foi o condicionante do projeto.

Após a pesquisa, produziu-se um texto, com características de um resumo de 200 palavras, para que o então futuro projeto fosse avaliado para sua continuidade. Após o texto e ideia terem sido aprovados pela professora, seguiu-se o momento em que os estudantes foram ao laboratório para que futuro produto que eles se propuseram a criar fosse desenvolvido e testado.

Um dos exemplos mais significativos foi de um grupo com três integrantes que buscou a criação de um tijolo tipo Adobe, nomeado “Adobe reciclado: o retorno do tijolo histórico a partir da reciclagem”. O projeto teve sua propagação em eventos científicos regionais e nacionais.

Como resultado, ao final do semestre, todos os estudantes deveriam, além do resumo, produzir um banner, simulando a apresentação em um evento científico, e, se possível, a submissão do texto produzido, como aconteceu em alguns casos, para alguma jornada de iniciação científica. As Figuras 1 e 2 mostram os estudantes desenvolvendo seus projetos em laboratório.

Figuras 1 e 2 – estudantes desenvolvendo seus projetos em laboratório.



Fonte: autoria própria

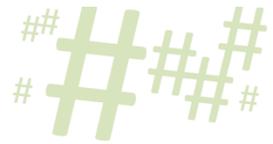
2 Fundamentação teórica

Ao longo do tempo, foram construídos diferentes modelos pedagógicos, desde os mais antigos, associados à colonização jesuítica, passando pelos modelos tradicionais, tecnicistas e críticos, chegando à contemporaneidade, quando os docentes passam a refletir sobre a sua prática.

O professor reflexivo da contemporaneidade é o que mais se apropria do conceito de formação do conhecimento pela pesquisa, é aquele que “pensa-na-ação” e alia a atividade de pesquisa à sua atividade docente. Pode-se exemplificar esse processo reflexivo em três movimentos: a reflexão-na-ação, a reflexão-sobre-a-ação e sobre-a-reflexão-na-ação (PINTO, 2012).

Essa nova forma de ver o processo educacional compreende o estudante como centro no processo de ensino-aprendizagem, valorizando seus saberes e experiências prévias e usando-os como ponto de partida para o processo educativo. Assim, passa-se a respeitar os recursos culturais e linguísticos dos estudantes; fomentar o uso de materiais locais e recursos naturais para o currículo; estimular a participação do estudante em sala de aula e as discussões e contribuições desses; focar no entendimento dos estudantes sobre os conteúdos e menos na memorização; relacionar os conteúdos com exemplos práticos do dia a dia (ZEICHNER, 1997).

Na pedagogia do professor reflexivo, o estudante passa de coadjuvante a ator principal no processo de ensino-aprendizagem, rompendo com os paradigmas tradicionais. Logo, cabe a este estudo compreender quais as consequências desse “novo vírus incubado” no processo educacional.



Esse contágio tem como objetivo distanciar o discurso do paradigma dominante para referências abstratas. Segundo Perrenoud (2000), a escola tende a promover o seguinte discurso: “Quando você for maior, compreenderá a que ponto tudo o que está aprendendo agora é indispensável”. Desse modo, essa nova abordagem traz questões mais “reais” do que aquelas situações clássicas escolares, fazendo com que o estudante esteja preparado para situações que não estejam controladas, não em um meio protegido, mas, sim, em um meio dotado de dificuldades. O estudante é constituído para o mundo do trabalho.

Além disso, a educação pela pesquisa tem como premissa que o professor oriente o estudante a: (i) expressar-se de maneira fundamentada; (ii) questionar; (iii) produzir conhecimento que seja entendido por todos; (iv) reconstruir autores e teorias, para exercitar a criatividade; (v) tornar a pesquisa uma atividade cotidiana (DEMO, 2002). Ademais, a inserção de novos modos de ensinar tem aproximado o estudante da escola, tornando-a um local e um ambiente atrativo.

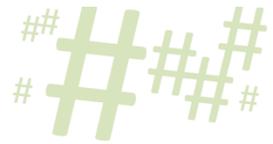
3 Métodos

Como metodologia, neste artigo, foi utilizada uma pesquisa qualitativa cartográfica, baseada na cartografia sentimental, onde Cartografia é mapa. Para os geógrafos, é comunicação e análise. Por consequência, cartografia pressupõe comunicação.

Cartografia não é apenas um meio de comunicação, mas também um desenho. Cartografia é topografia, é fotografia, é psicologia; ela é, portanto, todos esses elementos utilizados para comunicar algo. Por conseguinte, a comunicação é algo que permeia todo o processo cartográfico.

Nesse caso, a cartografia, a partir dos conceitos deleuzianos, gira em orbes que se criam para expressar “afectos contemporâneos”, em relação aos quais os universos vigentes tornaram-se obsoletos. É uma lógica rizomática que, conforme Deleuze (1997), se baseia em seis princípios: a conexão, a heterogeneidade, a multiplicidade, a ruptura com o significante, a cartografia e o desenho.

Neste trabalho, caracterizam-se quatro etapas, sendo a primeira intitulada de Encontro com a Teoria da Cartografia, baseada nos conceitos de Suely Rolnick (2006) e com a filosofia da diferença, utilizando referências como Guatarri, Deleuze e Derrida (1997, 2005). A segunda, denominamos Momentos Cartográficos, na qual ocorre uma busca de materiais, que “afectam” a pesquisa e proporcionam um lastro de informações para a escrita, a formulação e entendimento



dos conceitos. Na terceira, são esperados o contato com o estudo e o ensino de Materiais de construção, em que já se praticam inovações, e como estas podem se ampliar e “infectar” as demais disciplinas do curso. Por último, delimitam-se os planos que interseccionam o tema, sendo que todo o material coletado sofrerá uma análise, na qual se julgará o que é de vital interesse e o que “toca” o ensino, obtendo, assim, a cartografia como escrita.

4 Resultados e discussões

O processo de inovação se dá como um vírus que tenta multiplicar. Para entender o conceito de inovação, parte-se do entendimento de Sousa Santos (1993) que define que o grau de dissidência do paradigma dominante é que mede o grau de inovação. Nesse caminho, a inovação envolve a ruptura com a transmissão e reprodução do conhecimento em direção à transição para um novo padrão, no qual ocorra a reconfiguração de saberes, poderes e conhecimentos no processo educativo.

Na educação, muitas vezes, o processo se dá pela quebra dos paradigmas tradicionais de ensino e o professor se coloca como parceiro no ensino/aprendizagem, não como detentor do conhecimento.

[...] considero inovação na escola, a presença de indicadores de um novo padrão onde se identificam a reconfiguração de saberes, poderes e conhecimentos entre os sujeitos escolares (professores, servidores administrativos, alunos e comunidade), evidenciando uma postura epistemológica alicerçar ações docentes no sentido da ruptura com os princípios do paradigma dominante de ensino, em direção a uma nova proposta educacional (PINTO, 2008, p.69).

A inovação presente na disciplina demonstrou que o interesse dos estudantes é proporcional à curiosidade que o componente curricular ou as atividades podem propiciar. Um saber desvinculado, como apenas ir para o laboratório de materiais de construção para realizar análises hipotéticas, é devastado pela maior vontade dos estudantes em analisar um produto que eles mesmos criaram.

Desenvolver a pesquisa, entender o que é uma revisão bibliográfica e documental, bem como trabalhar mais profundamente conceitos como o de Sustentabilidade (no condicionante do projeto que é utilizar um tipo pelo menos de agregado reciclado) é, de certa forma, um incentivo à produção e ao comprometimento dos estudantes. O processo de ensino/aprendizagem extrapola a sala de aula e se mantém em constante evolução.

Em entrevista feita com esses estudantes, posteriormente, foi observada a presença de frases em suas falas, tais como: “Dessa forma tive vontade de aprender”; “Por ser diferente de sala de aula eu fui pesquisar”, entre outras que conotaram a potencialidade desse tipo de metodologia.

A produção do texto e, posteriormente, do banner (Figura 3), como objeto produzido, corrobora para a confirmação dessa metodologia como possibilidade de ensino inovador.

Figura 3 – Banner



Fonte: Estudantes da disciplina.

5 Conclusões

A busca pela inovação em sala de aula pode ser um mote para o incentivo, tanto à prática docente quanto à motivação dos estudantes e à aproximação com os processos de ensino/aprendizagem.

Para isso, é necessário que se busque por metodologias que avancem junto à contemporaneidade, quebrando paradigmas. Professores buscam aproximar-se e propiciar o “contágio”.

Porém, quando conjecturamos sobre o conceito de inovação, é necessário apontar os conceitos de Nóvoa, ao marcar com sinais que a transformação nos paradigmas educacionais precisam ser focalizadas em duas perspectivas, pois as “escolas não podem mudar sem o empenho dos professores; e estes não podem mudar sem uma transformação das instituições em que trabalham” (NÓVOA, 1995, p.28).



THE REFLECTIVE TEACHER AND EDUCATION BY RESEARCH: PERSPECTIVES OF A PRACTICE WITH STUDENTS OF THE BUILDING TECHNICAL COURSE

Abstract: This article aims to describe a brief history of the different pedagogical trends of education in Brazil and discuss the relations between these models and the pursuit of knowledge formation through the initiation of research, by using it for an experiment conducted in the discipline of Building Technical Course of Federal Institute of Education, Science and Technology Sul-Rio-Grandense. The study assumes that we need to grasp quickly, in a frantic world, where teaching requires multiple contexts. We pick part of a conversation from Deleuze, by whom learning is thinking, and the understanding that the reflective teacher is looking trigger, roll over and break the thought. Face to break made by attempt of innovation in the classroom, the dominant paradigm here is deconstructed and need new connections. Thus, this research is the narration of a new practice, where innovation shows that student interest is proportional to the curiosity that the subject or the activities can provide. The research is disassociated of the only go to the lab of building materials and perform what if analysis here alters and expands on the stimulus of the will of the students in analyzing a product that they themselves created. Therefore, students are provoked to produce a scientific text about the studied subject, and they are given the opportunity of experiencing the undergraduate research and continuing it during the semester. The result is a banner, simulating an exposure in a conference.

Keywords: Innovation. Technical Education. Initiation to research. Reflective Teacher.

Referências

DELEUZE, Gilles. **A dobra: Leibniz e o barroco**. São Paulo: Papyrus, 2005.

DELEUZE, Gilles. e GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. V.1. São Paulo: Ed. 34, 1997.

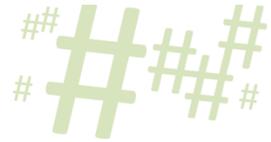
DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Autores Associados. 2002. 5 ed.

NÓVOA, Antônio. **Os professores e sua formação**. 2a ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PERRENOUD, P. **Pedagogia Diferenciada: das intenções à ação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000, 183p.

PINTO, Carmem Lúcia Lascano. **Um trem chamado desejo: a formação continuada como apoio à autonomia, à inovação e ao trabalho coletivo de professores do ensino médio**. São Leopoldo, RS, 2008.

_____. **Sem título**. Texto apresentado em sala de aula. (Formação de professores: tendências e perspectivas. Pós-Graduação *Latu Sensu* em educação profissional com habilitação para docência). 8p. Pelotas: IFSUL, 2012.



ROLNICK, S. **Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo.** Porto Alegre: UFRGS, 2006.

SALÍNGAROS, Nikos A. **O Vírus Dèrrida.** Jornal TELOS, número 126, páginas 66-82, 2003.

SOUSA SANTOS, B. **Um discurso sobre as Ciências.** Porto, Portugal: Afrontamento, 1993.

ZEICHNER, K. M., LISTON, D. P. **Formacion Del profesorado e condiciones sociales de La escolarización.** Madri, Espanha: Morata, 1997.