

## PLANEJAÇÃO DE UNIDADES DE APRENDIZAGEM - CTS: A NARRATIVA COMO POTÊNCIA DO SER PROFESSOR E DA FORMAÇÃO

**DO CARMO GALIAZZI, M. (1); MORALES PINHEIRO, E. (2) y SALCEDO DE, A. (3)**

(1) Centro de Educação Ambiental, Ciências e Matemática. Universidade Federal do Rio Grande  
[mariagaliazzi@furg.br](mailto:mariagaliazzi@furg.br)

(2) Universidade Federal do Rio Grande. [edjrquimic@gmail.com](mailto:edjrquimic@gmail.com)

(3) Universidade Federal do Rio Grande. [analaursalcedo@gmail.com](mailto:analaursalcedo@gmail.com)

---

### Resumen

Apresenta-se a narrativa de um processo educativo em um curso de pós-graduação que teve como objetivo a planejação (planejar, desenvolver, narrar, reformular) e crítica de *Unidades de Aprendizagem (UA)* em uma perspectiva CTS a fim de articular Educação em Ciências e Educação Ambiental. O processo teve duração de um semestre letivo com um grupo de 15 alunos, professores de Ciências em exercício. As UA foram narradas em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Defende-se o argumento da potencialidade da narrativa como ferramenta de transformação do professor, da escola e da formação de professores. O argumento constrói-se pela diversidade de temáticas, justificativas, objetivos e atividades configurados e refigurados pelos participantes. Os fragmentos das UA sinalizam para a transformação potencializada nos professores e na sala de aula tanto da formação de professores quanto da escola.

---

### Objetivos

Objetivou-se compreender a articulação entre formação de professores de Ciências e desenvolvimento curricular via produção, desenvolvimento, registro narrativo e crítica de *UA* em uma abordagem CTS por meio da análise do movimento, percebido pela escrita dos componentes clássicos de uma unidade curricular. Pretende-se argumentar sobre o potencial de narrativas de *UA* para problematizar o conhecimento dos professores e produzir conhecimento sobre a formação de professores de Ciências pela inovação percebida na planejação das *UA*.

## **Marco teórico**

A aposta na narrativa na formação de professores está pautada na capacidade heurística da narrativa, intensamente argumentada por Ricoeur (1997). O tempo se torna humano quando narrado. É por ela que os professores decidem e inventam uma realidade a ser narrada: a sua sala de aula. Assim figura-se aí pela escrita uma realidade que ao ser lida e discutida permite reconfigurar outras realidades tanto do narrador quanto do leitor. Com ele concordam Clandinin e Connelly (2000) quando afirmam que o mundo pode ser entendido e estudado de forma narrativa, sendo que a experiência expressada pelos sujeitos é ponto chave nesse tipo de pesquisa. A narrativa é o fenômeno estudado, assim como seu método.

Quando Ricoeur (1997) aproxima tempo e narrativa, argumenta sobre o potencial da última em produzir conhecimento, e afirma ser possível pensar nos três tempos ontológicos: o presente do passado que é a memória, o presente do presente e o presente do futuro que é a espera. É a narrativa que possibilita experienciar o tempo ontológico na relação distendida entre espera (futuro), memória (passado) e atenção (presente). Fazer uso da narrativa, que envolve sempre um tempo e por isso coloca passado e presente juntos na história possibilitando o movimento para o futuro em processos de formação de professores é, pois, articular estes dois tempos: o tempo cronológico e o tempo subjetivo de formação de professores, o último um tempo de narrar-se para transformar. Para este trabalho é importante situar o termo *UA*, resultado da compreensão de processos de formação de professores de Ciências articulados com o desenvolvimento curricular em que a tensão entre o estabelecido e a autonomia do professor e sua criatividade são estimulados como modo de aprender (Galiazzi, Auth, Moraes, Mancuso 2007; 2008). Desenvolver *UA* é uma forma de questionar o currículo estabelecido em uma seqüência de conteúdos naturalizados na escola, em que a ênfase está na abordagem de conceitos científicos, sem levar em conta a sua construção histórica e cultural nas atividades sociais. Nas *UA* a organização do trabalho escolar se faz a partir de temas e neles se articulam os conhecimentos a desenvolver de acordo e em tensão entre a necessidade e interesse dos alunos e o instituído pela escola. A análise da planejação das diferentes *UA* buscou por inovações na sala de aula narrada. Inovação como uma nova pertinência semântica na sala de aula deste professor

## **Desenvolvimento do tema**

O que se pretende argumentar é da potencialidade da narrativa da *UA* de produzir movimento de transformação no professor, na escola, na formação via produção de inovação semântica na invenção daquela sala de aula narrada, como mostra-se a seguir pelos títulos, objetivos, conteúdos trabalhados, proposta de atividade, imersão em temáticas socioambientais no processo de planejação.

O objeto de análise foi uma atividade de formação de professores, a partir de aprendizagens em rede, para discutir a proposta pedagógica de professores na elaboração, desenvolvimento, registro narrativo e crítica

de uma UA por cada um dos participantes com enfoque na abordagem CTS. As UA foram registradas durante seu desenvolvimento em um AVA ao qual todos tinham acesso, o que significou sua transformação em processo decorrente da ação em sala de aula.

A inovação semântica pode ser percebida nas temáticas desenvolvidas nos diferentes níveis de escolaridade bem como o nome a elas atribuído, indicando a diversidade e a inovação da ação pedagógica: *Como nascem as borboletas? Biocombustível: uma opção ecológica? Resíduos da Construção Civil: uma UA no Ensino da Educação de Jovens e Adultos - EJA, Alimentos, Arroio Riacho: uma trilha ecológica; Do que tudo é feito?*

Outro movimento pode ser percebido na elaboração dos objetivos. Na tradição dos objetivos de ensino são enfatizados os conceitos científicos a trabalhar em sala de aula. Diferentemente a professora sinaliza para:

*a) problematizar a recorrência de discursos que enfatizam a utilidade dos seres vivos, em especial a dos animais, para os humanos; conhecer as representações dos(as) alunos(as) a respeito da sua concepção; b) discutir características sociais e culturais atribuídas aos gêneros.*

A transformação pode ser percebida quando o professor participante inovou em sua escola - uma escola na qual a prioridade é o acesso ao ensino universitário, com ênfase nos conceitos científicos. O contorno a este dilema é o que narra o professor:

*A presente UA foi produzida a partir da fala de um aluno da 3.<sup>a</sup> Série do Ensino Médio. Enquanto trabalhava o conteúdo disciplinar "Hidrocarbonetos", acabei comentando que a gasolina era um hidrocarboneto e que a ela é adicionada em torno de 20% de Etanol (álcool comum). Um aluno se expressou: "O biocombustível é um outro tipo de gasolina, só que a diferença é que este não polui o ar" ... daí pensei: Por que não trabalhar essa temática? Quando trabalhar? ... pensei em retomar o tema ao abordar a temática "Petróleo".*

Outra aprendizagem proporcionada foi da importância de prestar atenção ao que os alunos sabem, como assinalam as professoras:

*... foi colocado um objeto num estojo e passado para turma tentar adivinhar seu conteúdo.. Esta atividade foi realizada para que os alunos percebessem a dificuldade de assimilar algo que não pode ser visto. Para nossa surpresa a maioria acertou.... Foi então que observamos que a maioria trabalhava na construção civil.*

A escrita dos participantes como atividade final esteve presente, mostrando seu objetivo de ensinar pela escrita. A narrativa mostra a UA cujo enfoque foi a percepção do ambiente pelo olhar do outro:

*Através de uma técnica de alongamento misturada com o apurar de sentidos foi possível ouvir o som do mar, o canto das aves, a brisa do vento e o calor do sol misturando-se ao calor humano. Junto com a sensação de paz, veio a desestabilização. Um membro do grupo deveria vedar seus olhos e seguir o caminho guiado por outro, enquanto um terceiro, anotava as sensações sentidas e as percepções socializadas. ... Uma nova relação precisou ser estabelecida. A relação da confiança, principalmente entre a pessoa a ser conduzida e seu condutor.*

A inovação foi percebida também na imersão em uma proposta ambientalizada:

*A Unidade de Aprendizagem começa a partir do tema Energia e Sociedade, por mim considerado importante como conteúdo novo a ser inserido no currículo dos cursos de Projetos e Instalações Elétricas e de Eletrotécnica do Colégio Técnico Industrial – CTI/FURG.*

A Feira Tecnológica como finalização da UA *Do que tudo é feito?* mostra a presença criativa na sala de aula bem como a intensificação da escrita na atividade do aluno em aula de Ciências incorporando a abordagem CTS em que foram solicitados a produzir um texto contemplando: 1) *Os princípios físicos que envolvem a produção de sons e imagens;* 2) *Questionamento a respeito do que fazer com o “lixo tecnológico” gerado;* 3) *Indicação das vantagens e desvantagens quanto ao uso, preço (custo-benefício), acesso ao maior número de pessoas, etc.*

Do apresentado, sinaliza-se para a intensidade dos movimentos provocados na sala de aula da formação, nos professores, como também na sala de aula em que foram desenvolvidas as experiências, o que fortalece a abordagem de formação assumida.

## **Conclusões**

Argumenta-se sobre o potencial que as UA narrativas em uma abordagem CTS apresentam em dois sentidos: a) transformação do ser professor de Ciências ao problematizarem a sua sala de aula pela planejação e b) a produção de conhecimento sobre a formação de professores articulada ao desenvolvimento curricular pela refiguração que a análise da proposta produz no formador, também pesquisador.

## **Referências bibliográficas**

CLANDININ, J.; CONNELLY, M. (2000). *Narrative Inquiry: Experiences and History in Qualitative Research*.

RICOEUR, P. *Tempo e Narrativa*. (1997). São Paulo : Papirus.

GALIAZZI, M.C; AULTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. (2007) *Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências*. Ijuí: Unijuí.

GALIAZZI, M.C; AULTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. (2008) *Aprender em Rede na Educação em Ciências*. Ijuí: Unijuí.

## CITACIÓN

DO CARMO, M.; MORALES, E. y SALCEDO, A. (2009). Planejação de unidades de aprendizagem - cts: a narrativa como potência do ser professor e da formação. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 237-240

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-237-240.pdf>