

## DOCÊNCIA COMPARTILHADA EM EAD: MÚLTIPLOS OLHARES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Aldo Sena de Oliveira<sup>1</sup>, Marcos Aires de Brito<sup>2</sup>, Tereza Cristina Rozone de Souza<sup>3</sup>,  
Natália Bruzamarello Caon Branco<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina/Centro de Ciências Físicas e Matemáticas/Departamento de Química, aldosenavix@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina/Centro de Ciências Físicas e Matemáticas/Departamento de Química, marcosqmc@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina/Centro de Ciências Físicas e Matemáticas/Departamento de Química, tereza.cristina@ufsc.br

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Catarina/Centro de Ciências Físicas e Matemáticas/Departamento de Química, nataliabcranco@gmail.com

**Resumo** – É possível pensar as novas dinâmicas que se estabelecem no trabalho educacional em EaD, entendendo as relações de poder que permeiam a prática docente. As relações de poder propostas por Foucault podem ser pensadas para o entendimento de diversas relações envolvidas na EaD. Neste sentido, o artigo apresenta a experiência vivenciada por uma equipe de dois professores e dois tutores das disciplinas: Química Básica e Tópicos de Química, ofertadas ao curso de Licenciatura em Física, modalidade a distância, da Universidade Federal de Santa Catarina. A equipe de Química buscou minimizar os conflitos adaptativos fornecendo elementos essenciais para o processo de aprendizagem, sistematização e gerenciamento dos conteúdos específicos pensando nas relações de poder propostas por Foucault e privilegiando o interacionismo nas aprendizagens múltiplas. Faz-se necessário um trabalho conjunto entre professores e tutores para que seja possível mediar as atividades propostas no ambiente virtual com vistas à minimização do estranhamento dos alunos e maximização das possibilidades de aprendizado.

**Palavras-chave:** Licenciatura em Física à distância, Foucault, Química.

**Abstract** – It is possible to reason the new dynamics that are established in educational process in Online Distance Learning, understanding the relations of power that permeate the teaching practice. The relations of power proposed by Foucault can be considered to understanding various relationships involved in Online Distance Learning. In this sense, this paper presents an experience of two teachers and two tutors for the courses Basic Chemistry and Topics of Chemistry offered to the Physics graduation course, Online Distance Learning mode, from the Universidade Federal de Santa Catarina, Brazil. The Chemistry teachers and tutors sought to minimize adaptive conflicts providing essential elements for the learning process, organization and management of specific contents, using relations of power proposed by Foucault and privileging interactionism in multiple learning. It is necessary a collaborative work among teachers and tutors to make the activities proposed in the virtual environment possible, minimizing the strangeness of students and maximizing the learning possibilities.

*Keywords: Physics Graduation, Foucault, Chemistry.*

## **Novas tecnologias e Educação a Distância**

A sociedade experimentou nos últimos anos uma grande dinamização do conteúdo de informações, com múltiplas possibilidades de acesso aos mais diversos canais, permitindo novas formas de organização e estruturação de práticas educativas e pedagógicas. Da mesma forma, vive-se hoje em uma sociedade globalizada, na qual os sujeitos estão interconectados, vivenciando a complexidade pós-moderna sob a égide de relações dinamizadas pela “cibercultura”. Neste contexto são estabelecidas nuances que denotam novas perspectivas de gestão em educação articuladas no espaço acadêmico sendo observado o encurtamento das distâncias espaço temporais além de uma grande integração dos conhecimentos e saberes que entretecem.

O aumento na oferta de cursos de graduação na modalidade à distância, acompanhou o desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's). Ainda que o formato convencional da educação a distância (EaD) já exista há bastante tempo, com o advento de novos aparatos tecnológicos foi agregado o caráter mais dinâmico e interativo como o que é conhecido hoje. Verificou-se crescente (re) estruturação do trabalho docente que passou a desenvolver atividades complementares e utilizar os recursos midiáticos para elaborar estratégias de estudo e aprendizagem. Pluralizaram-se as estratégias de atendimento virtual e as formas de discussão dos aspectos teóricos de suas disciplinas em fóruns, *webchats*, vídeo aulas e videoconferências alocadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) (Castro & Alves, 2007; Hayes, 2007).

Vários autores (Wallace, 2002; Chen, Yu & Chang, 2007) demonstraram o uso das TIC's como possibilidade de um novo paradigma de ensino-aprendizagem, viabilizando um recurso para a inovação educacional. A sua crescente utilização em contextos de aprendizagem contribui efetivamente para a incorporação de novas metodologias (Pragnell, Roselli & Rossano, 2006).

É importante ressaltar que a simples existência das TIC's não garante a integração entre os conteúdos e ementários curriculares e faz-se necessário que estejam bem integradas no processo de aprendizagem para que apoiem e complementem as práticas desenvolvidas nas aulas. A integração entre os recursos midiáticos, tecnologias da informação e os ementários curriculares denota a necessidade de mudanças fundamentais no espaço acadêmico e preconiza a elaboração das atividades pedagógicas (Castro & Alves, 2007; Hayes, 2007).

Para a EaD, observa-se a necessidade de se elaborarem estratégias de significação e articulação entre os conteúdos específicos e o excesso de informação que existe nos ambientes virtuais. Essa rede intrincada de saberes em construção busca tornar inteligível os sujeitos e seus processos de aprendizagem em desenvolvimento e aperfeiçoar os processos educativos com vistas à consolidação da EaD.

É possível pensar as novas dinâmicas que se estabelecem no trabalho educacional em EaD, entendendo as relações de poder que permeiam a prática docente. Neste sentido, o trabalho de Foucault (Foucault, 1979) dá suporte teórico para discussões que se articulam na gestão da prática educacional.

Os estudos desenvolvidos por Foucault evidenciaram as relações de poder estabelecidas entre os sujeitos modernos fugindo à sua clássica forma dicotômica (como características descendentes) e que são exercidas sobre os outros e sobre si mesmo. As relações de poder analisadas por Foucault se constituem ascendentemente e se tornam mais produtivas e presentes, sobretudo, no poder disciplinar. Não um poder que age apenas sobre os corpos dos indivíduos, mas também um poder que “governa as almas”, ou ainda que produz a governamentalização:

O que o século XVIII instaurou mediante o sistema de “disciplinarização para a normalização”, mediante o sistema de “disciplina-normalização”, parece-me ser um poder que, na verdade, não é repressivo, mas produtivo – a repressão só fica a título de efeito colateral e secundário, em relação a mecanismos que, por sua vez, são centrais relativamente a esse poder, mecanismos que fabricam, mecanismos que criam, mecanismos que produzem (Foucault, 2002, p. 64).

As relações de poder propostas por Foucault podem ser pensadas para o entendimento de diversas relações envolvidas na EaD. O entendimento das instituições de seqüestro as quais o autor se refere, é importante para discutir as relações no plano saber/poder e que se dão de forma capilarizada. Nesta forma de investigação, o espaço acadêmico na figura da universidade pode ser entendido como uma destas instituições que estabelece o controle do tempo e do currículo. Existe no espaço acadêmico uma constante vigília no que tange os processos educacionais ligados ao ensino presencial e também a EaD.

A escola e a universidade passam a acompanhar o indivíduo em todos os espaços os quais frequenta e, no caso da EaD, é possível acessar, navegar, conectar e plugar-se de qualquer lugar onde se esteja.

### **A docência compartilhada: uma forma de atuação da equipe de Química no curso de Licenciatura em Física da UFSC**

A modernidade trouxe a ampliação do número de vagas nas universidades com vistas à democratização do ensino superior. A EaD surge como uma proposta interessante para suprir, por exemplo, as carências do sistema educacional, maximizando o número de vagas em cursos de licenciatura.

Esta ampliação do acesso de vagas e aumento da demanda de cursos de formação de professores necessita de novos olhares para o trabalho de gestão em EaD. Nesta perspectiva, o artigo apresenta a experiência vivenciada por uma equipe de dois professores e dois tutores das disciplinas Química Básica (QMC9502 com 80 horas-aula) e Tópicos de Química (QMC9602 com 80 horas-aula) ofertadas ao curso

de Licenciatura em Física, modalidade à distância, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

A equipe de Química, assim chamada pensando na forma de atuação em docência compartilhada, elaborou suas estratégias de aprendizagem e verificação da fixação dos conteúdos específicos pensando nas relações de poder propostas por Foucault.

O termo compartilhar para o dicionário Aurélio (Ferreira, 1988) é o mesmo que “ter ou tomar parte em; participar de; partilhar, compartilhar, usar em comum”. Docência, por sua vez, para o mesmo autor, é “qualidade do docente, ensino do magistério”. Deste modo, pode-se afirmar que o compartilhamento da docência se dá na partilha, de forma participativa e comunitária com vistas à capilarização do poder. Pode-se entender que a forma de atuação conjunta de professores e tutores em um ambiente de equidade remete às relações assimétricas de poder propostas por Foucault. Neste modelo, estratégias conjuntas foram elaboradas pela equipe de modo a descentralizar a figura do professor como o único responsável pela apresentação e avaliação dos conteúdos.

Na visão de Fernández (1993) compartilhar a docência “permite a utilização flexível e eficiente do tempo do professor e se beneficia dos diferentes estilos de ensino, da colaboração entre profissionais e da utilização de alternativas de ensino”. Nesta perspectiva, Fernández, demonstra uma comparação entre as modalidades, salientando que o ensino compartilhado traz evidentes benefícios ao rendimento dos alunos. Os benefícios devem e podem estar relacionadas às trocas de informações, conhecimentos e técnicas de ensino que a equipe tem condições de empreender nesta metodologia, ampliando, desta maneira, os horizontes da aprendizagem.

A possibilidade de compartilhar recursos, diálogos contribui sobremaneira para os aspectos multidisciplinares tão desejáveis e de inovação no espaço pedagógico. É importante que seja estimulado o trabalho em equipe, que, como sugere Curto (2000), tem amplas possibilidades de ser extremamente rentável:

Uma pessoa sozinha pode aprender, mas se aprende melhor em grupo, é mais rentável. Um professor isolado pode inovar, mas os limites são mais estreitos e o esforço muito maior para um rendimento menor. Na escola, tudo é grupal: os alunos nas aulas; os professores nos ciclos, departamentos e direção. Trabalhar em grupo é uma condição. Isto não é fácil, mas a aprendizagem compartilhada, o trabalho cooperativo, são mais eficientes para assegurar maior qualidade e resultados mais sólidos. A atribuição de melhorar o ensino requer muitos ombros juntos (Curto, 2000, p. 94).

Neste trabalho, o foco se encontra no processo de elaboração das práticas de ensino, explicitando como foi exercitada a docência em ambas as disciplinas, mas com ênfase na disciplina Tópicos de Química, uma vez que a disciplina Química Básica está sendo investigada em outro trabalho da equipe. Utilizando uma perspectiva de compreensão das práticas culturais cotidianas, apresentada por

Certeau (1994) e explicitada por Bakhtin (1986) e por Vygotsky (1993) durante suas teorizações, busca-se entender a apropriação e reinvenção das práticas educativas, na tentativa de encontrar elementos indicativos para o processo de formação, protagonizado pelos estudantes em ambas as disciplinas.

A seguir, apresenta-se uma descrição das propostas metodológicas adotadas nas duas disciplinas as quais a equipe atuou na elaboração de estratégias em docência compartilhada.

## **Desenvolvimento metodológico e estratégias pedagógicas**

### **Disciplinas: Química Básica e Tópicos de Química**

Utilizando as diretrizes do conteúdo ementário previsto para as duas disciplinas, definiu-se como objetivo, o entendimento de como desenvolver o trabalho docente permeado por aspectos histórico-sociais, com vistas à organização das atividades pedagógicas em EaD, que envolvem do conteúdo das disciplinas às relações de poder que compõe um sistema de hierarquias. O processo educativo é concebido como um ambiente complexo e de múltiplas possibilidades, no qual as relações de poder perpassam todos os sujeitos envolvidos, não de forma unidirecional, pelas modalidades de comando, atribuição de responsabilidades e elaboração de práticas de significação que põem em funcionamento os dispositivos escolares (Foucault, 1979).

A equipe assume a concepção semiótica de Bakhtin (1986), segundo a qual, a compreensão refere-se ao processo de produção de sentidos que acompanha as ações e enunciados (entendidos aqui como ações pela/na linguagem), para a qual os sujeitos envolvidos, a partir dos lugares sociais que ocupam, procuram ativamente orientar-se em relação aos significados postos em circulação, confrontando-os com os sentidos por eles elaborados em suas experiências. De acordo com o autor, compreender é produzir réplicas e todas as ações humanas podem ser entendidas como polissêmicas – com múltiplos significados e sentidos - e tornam-se significativas nas relações intersubjetivas em que são produzidas e compartilhadas.

As disciplinas foram pensadas utilizando como suporte pedagógico um livro texto (de autoria de um dos professores da equipe de Química) e vários materiais (também de autoria desta equipe) disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem. A equipe foi composta por dois professores do departamento de Química da UFSC, dois tutores à distância (tutores UFSC) e um tutor em cada pólo de ensino, que atenderam trinta e oito estudantes regularmente matriculados nas disciplinas ofertadas no primeiro e segundo semestres de 2011.

A disciplina Tópicos de Química, também com 70% de atividades à distância, integrou as atividades curriculares do segundo semestre de 2011. Foram propostas e desenvolvidas as atividades:

- Exposição dialogada em dois encontros presenciais nos quais foram discutidas as unidades, conforme o plano de Ensino da disciplina.
- Foram realizadas duas videoconferências, já que esta é a modalidade que mais se aproxima de uma situação convencional da sala de aula possibilitando o diálogo em duas vias, permitindo que o processo de ensino/aprendizagem ocorra em tempo real e possa ser interativo. São várias as possibilidades e recursos que permitem ao professor desenvolver um conceito: gráficos, projeção de vídeos, pesquisa na Internet, imagens bidimensionais em papel ou transparências, arquivos de computador, etc. O sistema permite ainda ao aluno das salas distantes sanar suas dúvidas e interagir com o professor no momento da aula, utilizando os mesmos recursos pedagógicos para a comunicação. As videoconferências foram utilizadas com os estudantes nos pólos, para a resolução de exercícios referentes às unidades 1 (Compostos de não metais) e 2 (Compostos de coordenação).
- Análise e discussões de textos relacionados às unidades 3 (Fundamentos de Cinética Química), 4 (Fundamentos de Eletroquímica) e 5 (Fundamentos de Química Orgânica) com vistas ao aprofundamento do entendimento de cada temática, possibilidade de elaboração de conceitos científicos, ampliação da habilidade de explicar e discutir um tema da Química e possibilidade de desenvolvimento do senso crítico dos estudantes.
- Resolução de exercícios de auto-avaliação das unidades selecionadas, com intuito do aluno conseguir avaliar o seu próprio nível de aquisição de novos conceitos e de fixação do conteúdo proposto com domínio dos conceitos exigidos em cada unidade.
- Experiências 1, 2 e 3 (capítulo 3 do livro texto) e complemento teórico para os experimentos, publicado no capítulo 6 da parte online da disciplina.

Como estratégias de verificação da aprendizagem foram utilizadas quatro avaliações escritas sobre as unidades 1 e 2. Os estudantes foram avaliados também pela elaboração de resumos e análise individual de artigos e ainda, pela participação no AVA.

Pedagogicamente o trabalho docente foi organizado de modo a contemplar o tripé Interação, Cooperação e Autonomia, que podem ser entendidas no teor das teorias estruturalistas, que dão subsídios para entender as relações entre os sujeitos e objetos do conhecimento. No caso da EaD, são extremamente utilizadas para dissertar sobre as múltiplas formas de aprendizados propiciadas pelos contatos entre estudantes, professores e tutores ao longo do semestre. Na modalidade de ensino à distância a linguagem também exerce papel fundamental no processo de

ensino aprendizagem. Denota-se uma relação intrínseca entre a linguagem, o pensamento e os conteúdos específicos apresentados seja na Química ou em qualquer outra ciência.

Vale salientar que é possível tratar a natureza da apropriação do conhecimento dos temas específicos da Química (ou de outras ciências) em uma analogia ao processo de apropriação de instrumentos e signos, como postulado por Leontiev (1978). Na apropriação de um instrumento, o homem é capaz de incorporar as necessidades e capacidades humanas ali objetivadas por gerações anteriores. Isto significa que os objetos humanos não somente físicos, mas também os provenientes de abstrações no plano reflexivo estão embebidos de experiências humanas acumuladas. A apropriação desta riqueza acumulada nos objetos é um elemento fundamental ao processo de humanização dos indivíduos, o que favorece a qualidade do pensamento. Neste sentido a linguagem desempenha uma função importante na comunicação dos conteúdos escolares, e estes para o pensamento. Ou seja, a transmissão e a apropriação dos conteúdos são realizadas pela linguagem, pelas funções: de comunicar, regular o comportamento e planejar, o que confere mudanças no pensamento, assim, a linguagem constrói o pensamento.

Os conteúdos específicos apresentados transformam-se em funções mentais, as quais compõem os fundamentos do pensamento. A linguagem constrói o pensamento e a qualidade das funções psíquicas mentais em geral, assim é possível destacar a importância de atividades pedagógicas habilitadas a trabalhar os conceitos científicos e desenvolver potencialidades enquanto elaboram novas formas de pensamento dos alunos. Os conteúdos têm uma importância significativa na formação dos processos cognitivos e nos modos de pensamento. Na disciplina de Química Básica, os conteúdos apresentados seguiram uma seqüência de cronologia histórica e teórica (átomos, moléculas, reações químicas 1, reações químicas 2), para qual se pensou conjuntamente na construção e fixação de novos conceitos a partir de modelos simples para visualizações, além do plano macroscópico.

De acordo com os pressupostos da Teoria Histórico-cultural, a forma e o conteúdo do pensamento antes de serem individuais são sociais. Mediante a afirmação é possível perceber que o desenvolvimento mental depende exclusivamente do ensino e dos conteúdos que são discutidos na escola. Isto é intrínseco à qualidade do pensamento e seu desenvolvimento mental, o que traz a necessidade de um ensino que priorize o acesso a conteúdos e assim possibilite o desenvolvimento das capacidades de abstração e generalização. Segundo Vygotsky (1993), quando refere ao ensino não se trata de qualquer ensino, mas ao “bom ensino”, aquele que se adianta ao desenvolvimento, no qual a aprendizagem adequadamente organizada resulta em desenvolvimento e põe em movimentos vários outros processos que estão em vias de formação. Assim a correta organização dos conteúdos escolares por intermédio dos conhecimentos científicos resulta em desenvolvimento.

Na perspectiva da Teoria da Atividade (Sforni, 2004) pode-se considerar que

o “bom ensino” seria um processo por meio do qual a transmissão do conhecimento científico, transformado em conteúdo pelo professor, e sua apropriação ativa pelos alunos, fosse uma unidade dialética. Nesta, o pólo do ensino e o pólo da aprendizagem são mediatizados pela atividade do pensamento “condensado” no conhecimento científico, ou seja, um ensino promotor do desenvolvimento depende do que se adquire e de como se adquire. Não basta elencar uma série de temas e apresentá-los no material impresso e no AVA, sem haver uma articulação e sem que haja estímulos a uma nova apropriação dos conceitos promovidos por mudanças no pensamento.

O trabalho docente envolveu a maximização da interação entre os sujeitos e objetos do conhecimento com uma forma dinâmica e interativa como sugere Vygostky. Para se ter uma idéia, ao longo da disciplina foram utilizados 74 fóruns com arquivos, mensagens e/ou comentários para os 4 capítulos apresentados na disciplina Tópicos de Química.

### **Avaliação do processo**

A equipe de Química observou nestas disciplinas que a flexibilidade dos horários, a não obrigatoriedade da frequência diária e a dinamização dos conteúdos pelo meio virtual, trouxe uma possibilidade maior para alunos que puderam incluir-se em um processo de formação institucional, neste caso na formação de professores de Física. Houve de fato uma nova concepção na compreensão da distância, que passou a ter apenas um caráter físico. Pode-se dizer que houve um movimento de encurtamento desta distância física pela existência do componente tecnológico que aproxima professores, tutores e estudantes.

Como grande parte dos alunos que freqüentou estas disciplinas exerce alguma atividade profissional, percebeu-se que há uma ampliação do tempo de estudo que permite ao estudante o acesso aos conteúdos em qualquer lugar que esteja desde que haja um computador com acesso à internet. O tempo de estudo é de fato maximizado, individualizado e ao mesmo tempo em grupo, e engloba até mesmo as madrugadas e os domingos. O estudante pode consultar a qualquer momento o material e lançar seus questionamentos. As orientações e aulas estão no ar ininterruptamente e cabe ao aluno aproveitar o momento mais adequado para interagir com o material, com a equipe e também com seus colegas.

A questão mais intrigante é que a maior vantagem da EaD tem sido também uma das razões do baixo rendimento dos alunos, às vezes observado. A flexibilização propiciada pela metodologia, que é o principal atrativo para os alunos que almejam estudar em seu tempo livre e não preocupar-se em estar presencialmente na sala de aula diariamente, se torna um grande empecilho no desenvolvimento da aprendizagem. Há dificuldade, para alguns estudantes, em planejar e entretecer as características espaço-temporais, ou seja, há problemas em lidar com o tempo (que pode parecer mais longo do que é na realidade) e a distância (que pode levar à sensação de isolamento e abandono). Harvey (1989) mencionou o



impacto das mudanças destas duas categorias na seguinte afirmação:

A compressão o tempo-espaço sempre cobra o seu preço da nossa capacidade de lidar com as realidades que se revelam à nossa volta (Harvey, 1989, p. 275).

Um dos problemas enfrentados pelo curso de Licenciatura em Física da UFSC é a evasão. Problematizar a evasão perpassa por diversos fatores que oscilam de condições metacognitivas às condições financeiras. Esta questão denota um verdadeiro engessamento na gestão educacional quando não são possíveis de reunir os elementos suficientes para reverter o quadro de evasão em seus cursos. Para Simpson (2013) o futuro da educação a distancia tem um grau de dependência em como ela lidará com o problema da desistência dos alunos. Essa desistência se mantém como uma característica fundamental da educação a distancia com consequências nos custos, sustentabilidade e questões subseqüentes para alunos, instituições e governos.

Como a necessidade da formação específica na área e em nível superior se tornou uma realidade na prática docente (professores, não habilitados, que atuam no ensino médio em colégios da rede pública), grande parte dos alunos busca na flexibilidade da Educação a Distância encontrar uma solução imediata e prática para conciliar sua jornada de trabalho e demais afazeres com o estudo. A crença inicial que várias facilidades serão oferecidas para os alunos nesta modalidade de ensino, se torna determinante no processo de evasão quando este aluno percebe-se no espaço universitário com as mesmas obrigações e responsabilidades de um aluno do ensino presencial.

Ambas as disciplinas contaram com uma grande quantidade de avaliações com realizações de testes sem consulta ou com consulta ao livro texto e ao AVA, avaliação do número de acessos ao AVA e a participação qualificada do aluno nos fóruns de discussão. Os alunos foram incentivados a participar ativamente da elaboração e discussão dos aspectos teóricos e metodológicos de ambas as disciplinas, uma vez que o fórum permite o registro e a comunicação de significados para todos os sujeitos do processo através do aparato tecnológico. De acordo com Lévy (1993), por intermédio do mundo virtual é possível não só a troca de informações, mas verdadeiramente permite-se pensar juntos e pôr em comum as memórias e projetos para construir um cérebro cooperativo. A comunicação assíncrona propiciada pelo fórum de discussão viabiliza a discussão de temas e a troca de sentidos construídos pela singularidade. Cada indivíduo na sua diferença é capaz de expressar e produzir saberes, desenvolver competências comunicativas e contribuir para o conhecimento coletivo (Silva, 2006).

Se por um lado, a grande quantidade de recursos utilizados pode maximizar as possibilidades de aprendizado dos estudantes, por outro a equipe pode observar uma grande dificuldade dos estudantes em lidar com tantas ferramentas ao longo das duas disciplinas. Segundo Romani e Rocha (2001), há que se levantar alguns pontos que podem interferir na efetividade dos mecanismos baseados em

abordagem assíncrona e na utilização dos diversos mecanismos da rede como o tempo de resposta, para o qual se observa a necessidade de uma pronta resposta às questões e/ ou considerações efetuadas pelo aluno para que este não se sinta desamparado pelo professor ou pelo tutor. Em ambas as disciplinas, pensou-se na elaboração de horários complementares para atendimento aos alunos, para os quais os professores e tutores em muitas ocasiões utilizam horários extras para que as questões postadas pudessem ter resposta no menor tempo hábil possível.

Segundo Romani e Rocha (2001) é preciso estar atento a procedimentos que propiciem condições para as quais o aluno se sinta cada vez mais impelido a interagir com o professor, com o tutor e com os demais alunos. É preciso que ele perceba que suas questões são importantes e que sua colaboração é extremamente relevante para o crescimento do grupo como um todo. Vencer a timidez do aluno é uma difícil tarefa que permeia o processo de ensino-aprendizagem em qualquer metodologia, seja ela a distância ou presencial. Neste sentido, os alunos foram incentivados a elaborar ou responder questionamentos como parte importante do processo ensino-aprendizagem. Apesar do grande incentivo, a equipe considerou como baixa a participação dos estudantes nos ambientes virtuais das disciplinas anteriormente mencionadas.

### **Considerações finais**

No contexto da educação à distância podem ser criadas expectativas que refletem a tradicional forma com a qual foram escolarizados os alunos no ensino presencial, em um sistema mecanizado de memorização, fixação, repetição, padronização e internalização, sem muita ênfase nos processos de construção de um sujeito crítico e autônomo de um modo geral. Isto denota a necessidade de práticas especiais em EaD para superar este “modelo” de ensino para que estes alunos, futuros professores, possam vincular sua práxis pedagógica com a realidade educacional nas quais estarão futuramente inseridos.

Faz-se necessário um trabalho conjunto entre professores e tutores para que possam mediar as atividades no ambiente virtual de forma a minimizar os estranhamentos dos alunos que, podem perceber-se perdidos em um ambiente que fora pré-concebido como lúdico.

Utilizado uma visão sócio-histórica das relações que permeiam a prática educativa é possível perceber os espaços em EaD como os ambientes virtuais, multideterminados, contraditórios, passíveis de ser apreendido, descrito, vivido e compreendido na dinâmica relacional que se estabelece entre seus participantes.

As atividades desenvolvidas entre professores e alunos são consolidadas pela mediação. Os aprendizados passam a ser reflexos dos elementos constitutivos do conteúdo ementário abordado segundo os procedimentos de aproximação e da metodologia de trabalho que contempla as relações e suas condições históricas de produção e significação.

A equipe de Química buscou minimizar os conflitos adaptativos fornecendo elementos essenciais para o processo de aprendizagem, sistematização e gerenciamento dos conteúdos específicos. Ainda que houvesse diversos recursos tecnológicos, optou-se pela utilização de um livro impresso para mediar e complementar os processos interativos.

Ao contrário do que se pode pensar, em EaD o aluno não aprende sozinho, equívoco que pode gerar falhas de planejamento e estruturar inadequadamente práticas pedagógicas, principalmente aquelas destinadas à formação de futuros professores.

### Referências bibliográficas

- BAKHTIN, M. *Marxismo e Filosofia da Linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1986.
- CASTRO, M. F. A.; ALVES, L. A. The implementation and use of computers in education in Brazil: Niterói city/Rio de Janeiro. *Computers & Education*, v. 49, n. 4, p. 1378-1386, 2007.
- CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano: artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- CHEN, H. M.; YU, C.; CHANG, C. S. E-Homebook System: A web-based interactive education interface. *Computers & Education*, v. 49, n. 2, p. 160-175, 2007.
- CURTO, L. M. *Escrever e ler: Como as crianças aprendem e como o professor pode ensiná-las a escrever e a ler*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- FERNÁNDEZ, S. La Educación Adaptativa como Respuesta a la Diversidad. *Signos. Teoría y práctica de la educación*, v. 8/9 Enero/Junio, p. 128-139, 1993. Disponível em: <<http://goo.gl/M7A1>>. Acesso em: 11 out. 2012.
- FERREIRA, A. B. H. *Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.
- FOUCAULT, M. *Os anormais*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- HARVEY, D. *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Loyola, 1989.
- LEONTIEV, A. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- SIMPSON, O. O Futuro da Educação a Distância: Que fatores afetarão como a educação a distância se desenvolverá no futuro? *Revista Brasileira de Ensino de Aprendizagem Aberta e a Distância*, v. 12, p.149-162, 2013.
- PRAGNELL, M. V.; ROSELLI, T.; ROSSANO, V. Can a hypermedia cooperative e-learning environment stimulate constructive collaboration? *Educational*

- Technology & Society*, v. 9, n. 2, p. 119-132, 2006.
- ROMANI, L. A. S.; ROCHA, H. V. A complexa tarefa de educar a distância: uma reflexão sobre o processo educacional baseado na web. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, n. 8, p. 71-81, 2001.
- SFORNI, M. S. F. *Aprendizagem conceitual e organização do ensino: Contribuições da teoria da Atividade*. Araraquara: JM, 2004.
- SILVA, M. *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2006.
- VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- WALLACE, R. M. The Internet as a site for changing practice: The case of Ms. Owens. *Research in Science Education*, v. 32, n. 4, p. 465-487, 2002.