



XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)
ISSN 2177-3688

GT 6 – Informação, Educação e Trabalho
Comunicação Oral

**A COERÊNCIA ENTRE UMA METODOLOGIA DE ENSINO-
APRENDIZAGEM INOVADORA E SUA METODOLOGIA
AVALIATIVA: O CASO DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO I¹**

***THE COHERENCE BETWEEN A METHODOLOGY OF TEACHING-
LEARNING AND ITS INNOVATIVE METHODOLOGY EVALUATIVE:
THE CASE OF DISCIPLINE INFORMATION TECHNOLOGIES I***

Antonio Wagner Chacon Silva, UFC
ciberwagner@yahoo.com.br

Jefferson Veras Nunes, UFC
jefferson.veras@yahoo.com.br

Resumo: Estudo de caso sobre a adequação de uma metodologia de avaliação à metodologia de ensino-aprendizagem empreendida na disciplina Tecnologias da Informação I, do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará. Descreve a metodologia de ensino-aprendizagem e a metodologia de avaliação implementadas no primeiro semestre letivo de 2015 na referida disciplina. Utiliza as categorias do domínio cognitivo e afetivo da Taxonomia dos Objetivos Educacionais, propostas por Bloom e colaboradores, como base teórica empregada, tanto para o subsídio das metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação implementadas, quanto para a realização do estudo de caso descrito. Indica duas formas de avaliação empreendidas: uma baseada na produção de portfólio e outra na criação e apresentação de produção artística livre, como objeto de análise que integra a pesquisa. Usa o método etnográfico para a realização do estudo de caso, bem como as técnicas de coleta de dados sobre as histórias de vida educacional dos alunos, a observação participante e a análise de conteúdos das produções intelectuais redigidas pelos alunos. Analisa as formas de avaliação dos discentes sob o ponto de vista das categorias do domínio cognitivo e afetivo da Taxonomia dos Objetivos Educacionais. Conclui dizendo que os alunos conquistaram saberes suficientes para atingir os objetivos descritos nas categorias mais complexas dos domínios dessa taxonomia e que as técnicas de avaliação utilizadas foram adequadas à metodologia de ensino-aprendizagem empreendida.

¹ O conteúdo textual deste artigo, os nomes e e-mails foram extraídos dos metadados informados e são de total responsabilidade dos autores do trabalho.

Palavras-chave: Biblioteconomia. Educação Superior. Avaliação da Aprendizagem. Objetivos Educacionais. Educação Profissional.

Abstract

Case study on adequacy of a methodology for evaluating the teaching-learning methodology conducted in the discipline of Information Technologies I, on graduate course in Library Science from the Federal University of Ceará. It describes the teaching-learning methodology and the methodology of evaluation implemented in the first semester 2015 in that discipline. Uses the categories of cognitive and affective domain of Taxonomy of Educational Objectives, proposed by Bloom and collaborators, as employed theoretical basis for both the benefit of the teaching-learning and evaluation methodologies implemented, and for the study of this case. Indicates two ways evaluation conducted: one based on production portfolio and another in the creation and free artistic production presentation, as an object of analysis that integrates this research. It uses the ethnographic method to do the case study, as well as data collection techniques on the stories of educational life of the students, participant observation and analysis of his intellectual productions. Construe the form of evaluating students from the point of view of the categories of cognitive and affective domain Taxonomy of Educational Objectives. Concludes that the students acquire satisfactory knowledge to achieve the objectives described in more complex Domain categories this taxonomy and that valuation techniques used were appropriate to undertaken teaching-learning methodology.

Keywords: Library Science. Higher Education. Learning Assessment. Educational Objectives. Professional Education.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo é resultante de uma pesquisa registrada no Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará – UFC – que utilizou como objetos uma metodologia e técnicas de ensino-aprendizagem, bem como as mediações necessárias aos seus empreendimentos no ambiente de sala de aula, no lapso que durou a disciplina Tecnologias da Informação I, ministrada no primeiro semestre letivo do Curso de Biblioteconomia da UFC. Nesse sentido, trata-se aqui sobre a avaliação da coerência entre as técnicas de avaliação da aprendizagem, aplicada em três momentos do primeiro semestre letivo do ano de 2015 aos alunos da aludida disciplina, e o método de ensino-aprendizagem empreendido – em especial aquela realizada no seu final.

A disciplina Tecnologias da Informação I visa expor um panorama sobre as transformações sociais, políticas, econômicas e culturais causadas pelas tecnologias da informação e da comunicação ao longo da história, objetivando mostrar os fatos que as geraram, assim como demonstrar de que maneira a assunção de tais tecnologias, de uma forma recorrente, tem gerado e fomentado a transformação da natureza natural (SANTOS, 1994) e a antroposfera.

A referida disciplina, ao contrario do que pode parecer indicar o seu título, é formada por conteúdos teóricos multidisciplinares. Por ser ministrada logo no primeiro semestre letivo,

ela exige que seus conteúdos sejam estruturados de forma a contemplar três momentos distintos, porém complementares e acumulativos, capazes de conduzir os alunos a atingirem, com as aprendizagens dos conteúdos tratados, os objetivos de cada uma das categorias da taxonomia dos objetivos educacionais, tanto aqueles relativos ao domínio cognitivo, quanto aqueles relativos ao domínio afetivo – aqui consideradas as taxonomias elaboradas por Bloom em colaboração com outros pensadores da área da avaliação educacional (RODRIGUES JR., 2009).

Nesse sentido, cabe apresentar, no quadro a seguir, a taxonomia dos objetivos educacionais e suas subdivisões, conforme Rodrigues Jr (2009, p. 40-41), para situar o leitor acerca do método de ensino-aprendizagem adotado na disciplina mencionada.

Quadro 1 – Taxonomia dos Objetivos Educacionais

1 Categorias do domínio cognitivo
1.1 Conhecimento: “é a categoria que engloba objetivos nos quais se deseja que o aluno memorize informação”; 1.2 Compreensão: “corresponde a objetivos que implicam em que o aluno transforme uma informação original; por exemplo, expandindo-a ou resumindo-a”; 1.3 Aplicação: “é a categoria que representa o processo intelectual de resolver problemas ou situações específicas com base em informações genéricas”; 1.4 Análise: “representa um processo intelectual pelo qual se faz a ‘anatomia’ de uma teoria, produto ou informação”; 1.5 Síntese: “é o processo reverso da análise e implica produzir algo novo e pessoal partindo da informação conhecida”; 1.6 Avaliação: “é a “categoria mais complexa dessa taxonomia; caracteriza a capacidade intelectual de emitir julgamento com base em critérios”;
2 Categorias do domínio afetivo
2.1 Receptividade: “conota uma postura de tolerância passiva do aluno em relação ao valor que se tem em vista na instrução”. 2.2 Resposta: “representa a saída do aluno do estado de passividade tolerante para o de aceitação ativa do valor”. 2.3 Valorização: objetiva “a adesão consistente e continuada em relação ao valor que se tem em vista da instrução”. 2.4 Organização: objetiva “a capacidade de o aluno posicionar-se ante valores antagônicos ou correlatos”. 2.5 Caracterização: “o nível mais profundo de internalização de um valor, conota uma identificação pessoal entre o aluno e o valor almejado.”

É importante ressaltar que cada uma dessas categorias, seja do domínio cognitivo ou afetivo, são acumulativas, ou seja, para que o indivíduo conquiste a capacidade de avaliação,

é necessário que ele tenha conquistado, anteriormente, a capacidade de síntese e assim sucessivamente. A mesma lógica é válida para a conquista das categorias do domínio afetivo.

Embora, segundo Bloom (*apud* RODRIGUES JR., 2009), os domínios cognitivo e afetivo da taxonomia dos objetivos educacionais se subdividam nas categorias já indicadas, resolveu-se demarcar a estruturação dos conteúdos da disciplina em apreço, bem como o empreendimento de técnicas de ensino-aprendizagem, em três momentos, ocasiões em que os objetivos abordados nas seguintes categorias de cada um desses domínios teriam condições de serem conquistados pelos alunos, na forma como está indicado no quadro a seguir.

Quadro 2 – Objetivos a serem alcançados pelos alunos em cada um dos momentos metodológicos de ensino-aprendizagem na disciplina Tecnologias da Informação I.

Momento	Categorias de Domínio Cognitivo	Domínio de Dominio Afetivo
Primeiro	Conhecimento Compreensão Aplicação	Receptividade Resposta
Segundo	Conhecimento Compreensão Aplicação Análise	Receptividade Resposta Valorização
Terceiro	Conhecimento Compreensão Aplicação Análise Síntese Avaliação	Receptividade Resposta Valorização Organização Caracterização

A correspondência entre os momentos e as categorias indicadas no quadro acima serviram apenas para propiciar uma visão referencial sobre a relação entre a forma como os conteúdos da disciplina foram estruturados – o que será exposto no item 3 deste artigo –, visando a construção da aprendizagem pelo próprio aluno recém-ingresso na Universidade, e o que era esperado pelo professor, em termos de mudanças comportamentais dos alunos a cada momento que participavam de mediações relacionadas aos temas desses conteúdos, tanto no desempenho de atividades no ambiente de sala de aula, quanto extra sala de aula. Essa referencia também teve utilidade metodológica na pesquisa, subsidiando a avaliação da coerência entre a metodologia de ensino-aprendizagem e a metodologia de avaliação empreendida.

Tanto a pesquisa de que resultou este artigo, quanto as ações docentes empreendidas na disciplina Tecnologias da Informação I, em especial as avaliativas, justificam-se porque,

segundo Gatti (2003, p.99), uma das características mais importantes da avaliação reside no fato de que:

[...] o avaliador é, ao mesmo tempo, o responsável direto pelo processo que vai avaliar. É o próprio professor que trabalha com os alunos quem os avalia: não uma pessoa qualquer ou um técnico especializado. Isto implica que pensemos a avaliação em sala de aula como uma atividade contínua e integrada às atividades de ensino, algo que é decorrente destas atividades, inerente a elas e a seu serviço. Para ter sentido, a avaliação em sala de aula deve ser bem fundamentada quanto a uma filosofia de ensino que o professor espõe. A partir dessa premissa, o professor pode acumular dados sobre alguns tipos de atividades, provas, questões ou itens ao longo do seu trabalho, criando um acervo de referência para suas atividades de avaliação dentro de seu processo de ensino. É de todo importante que o professor possa criar, e verificar no uso, atividades diversas que ensejem avaliação de processos de aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de atitudes, de formas de estudo e trabalho, individual ou coletivamente, para utilizar no decorrer de suas aulas.

Dito isso, apresenta-se a seguir a metodologia adotada na pesquisa, e, em seguida, os resultados alcançados.

1.1 METODOLOGIA

Utilizou-se, para o empreendimento da pesquisa tratada neste artigo, o método etnográfico, recorrendo-se a técnicas como: a coleta da história de vida educacional de cada aluno, a observação participante, bem como a análise de conteúdos, sendo esta aplicada tanto às histórias de vidas educacionais, quanto às produções escritas pelos alunos, que formaram portfólios, os quais foram solicitados e lidos pelo professor, ao final do primeiro e terceiro momentos indicados no quadro 2, com o objetivo de avaliá-los e atribuir-lhes notas.

Sobre a história de vida, Thompson (1998, p. 197-202) afirma o seguinte:

Toda fonte histórica derivada da percepção humana é subjetivada, mas apenas a fonte oral permite-nos desafiar essa subjetividade: descolar as camadas de memória, cavar fundo em suas sombras, na expectativa de atingir a verdade oculta. Se assim é, por que não aproveitar essa oportunidade que [...] temos [...], e fazer nossos informantes se acomodarem relaxados sobre o divã, e, como psicanalistas, sorver em seus inconscientes, extrair o mais profundo de seus segredos? Uma das principais lições que se deve extrair de ambas essas espécies de terapia é a necessidade de maior sensibilidade histórica ao poder da emoção, do desejo, rejeição e imitação inconsciente, como parte integrante da estrutura da vida social comum e de sua transmissão de uma geração para outra. Analogamente, não são as técnicas específicas de psicanálise na interpretação de sonhos o que mais importa, mas sim ter ela chamado a atenção para o fato de quão impregnado de simbolismo está nosso mundo consciente. Poderíamos perguntar pelos sonhos de nossos informantes, por seus pesadelos ou por suas fantasias, enquanto sonham acordados na linha de montagem; e para aprender o máximo com essas expressões de seus desejos e angústias interiores,

evidentemente precisaríamos identificar os ardis característicos do “trabalho do sonho”, sua condensação de mensagens simbólicas. Mas é igualmente compensador saber que esses recursos também constituem pistas comuns para o significado simbólico de mensagens transmitidas conscientemente: de costumes sociais como cantoria barulhenta, ou de piadas, ou de mitos tradicionais e de narrativas pessoais.

Outro recurso adotado como ferramenta de ensino-aprendizagem foi a produção de portfólios individuais, depois utilizados como fontes de dados para pesquisa. De acordo com Rodrigues Jr. (2009, p. 187) o portfólio pode ser definido como um conjunto de:

[...] Registros frequentes a respeito de um processo vivenciado ao longo de um período, determinado ou não. Nesse procedimento, os registros devem enfatizar, além dos conhecimentos construídos, o caminho percorrido para essa construção, as dúvidas, as reflexões próprias a respeito da(s) temática(s) em questão, bem como sugestões e críticas. Uma das principais características do *portfólio* é o respeito às peculiaridades de cada indivíduo na construção da própria aprendizagem, pois se trata de um procedimento personalizado.

O mesmo autor indica ainda que o portfólio se constitui em algo mais do que uma prática avaliativa inovadora, podendo ser considerado, também, como “uma nova concepção de educação, que tem como base os princípios éticos de respeito à diversidade em seus mais diferentes aspectos: cognitivo, emocional, social, psicológico, entre outros” (RODRIGUES JR. 2009, p. 188), na qual sempre devem ser respeitadas as idiossincrasias relacionadas ao modo de aprender.

A observação participante também foi utilizada durante todo o semestre letivo, bem como, em especial, durante a apresentação daquilo que se constituiu no terceiro e último momento de avaliação, ou seja, a criação e apresentação para alunos participantes e não-participantes da disciplina e professores convidados, de um tipo de ação ou peça artística, sobre o tema “humanização da tecnologia”, que usasse e envolvesse qualquer tecnologia da informação e da comunicação (das pré-históricas às atuais) que afetasse a um ou a vários dos sentidos humanos, permitindo ao público perceber algum sentido e atribuir-lhe significado. Contudo, apesar de ter sido pautada na livre criação, na terceira avaliação o aluno tinha que produzir uma síntese e uma avaliação escrita sobre a sua apresentação, cujos itens a serem identificados foram os seguintes:

- 1) Como conheceu o que integrou a sua criação – relacione com momentos do espaço-tempo de sua vida?
- 2) Como compreende a sua criação – quais os sentidos e significados dela para você?

- 3) A que, como, onde, quando, quanto e por que se aplicou em sua vida e a que, como, onde, quando, quanto e por que acha que pode se aplicar à sociedade, se for o caso?
- 4) Como compreende a inter-relação entre as suas partes constitutivas?
- 5) Como resume a sua criação – diga o que nela é essencial e indique outras formas como poderia ser representada, bem como os motivos disso?
- 6) Como avalia a sua criação, baseando-se em parâmetros que tenham sido identificados como coerentes para tal?

Sobre a observação participante Martins (1996, p. 270) cita algumas de suas características comentando que:

A observação participante é uma metodologia elaborada principalmente no contexto da pesquisa antropológica. Trata-se de estabelecer uma adequada participação dos pesquisadores dentro dos grupos observados de modo a reduzir a estranheza recíproca. Os pesquisadores são levados a compartilhar os papéis e os hábitos dos grupos observados para estarem em condição de observar fatos, situações e comportamentos que não ocorreriam ou que seriam alterados na presença de estranhos. [...] A idéia que caracterizava o método era a de que apenas através da imersão no cotidiano de uma outra cultura o antropólogo poderia chegar a compreendê-la. Ou seja, um dos pressupostos da observação participante é o de que a convivência do investigador com a pessoa ou grupo estudado cria condições privilegiadas para que o processo de observação seja conduzido e dê acesso a uma compreensão que de outro modo não seria alcançável. Admite-se que a experiência direta do observador com a vida cotidiana do outro, seja ele indivíduo ou grupo, é capaz de revelar na sua significação mais profunda, ações, atitudes, episódios, *etc.*, que, de um ponto de vista exterior, poderiam permanecer obscurecidas ou até mesmo opacas. Assim, o antropólogo deveria passar por um processo de transformação através do qual ele, idealmente, tornar-se-ia um nativo. No entanto, na medida em que essa experiência não é sistemática, o antropólogo deveria reelaborá-la, transformando-a numa descrição objetiva (científica?) da cultura. O resultado desta "transformação" consiste no texto etnográfico, onde o antropólogo apresenta uma re-elaboração de suas experiências. O exercício desta metodologia trouxe para o centro da discussão epistemológica questões referentes a relação sujeito x objeto; a partir da qual podemos situar alguns desdobramentos. Um dos problemas que se coloca para reflexão refere-se à relação entre o quanto se observa e o quanto se participa e quando o pesquisador se encontra no campo.

O cruzamento dos dados emanados da aplicação dessas técnicas de pesquisa permitiu a identificação dos resultados que serão expostos mais adiante, tendo-se tomado o quadro 2

como parâmetro para a identificação das mudanças comportamentais dos alunos a partir das suas aprendizagens.

2 OS CONTEÚDOS MULTIDISCIPLINARES DETERMINANTES DA METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM E DAS AVALIAÇÕES EMPREENDIDAS.

A Biblioteconomia, em algumas de suas facetas, tem como objetivo a organização, o tratamento e a representação da informação visando a sua recepção com um mínimo – ou, se possível, ausência – de ruído de comunicação, sobretudo, no ato da recuperação da informação. Pode-se afirmar que a Biblioteconomia se ocupa com as formas ideais para a mediação através de canais, objetivando a maior fidelidade possível da comunicação. Como decorrência disso, assegura-se que bibliotecas ou centros de informação não podem prescindir da utilização dessas tecnologias da informação e da comunicação, sob pena de não conseguirem atingir a maior parcela de seus públicos, que, exatamente pela presença avassaladora dessas tecnologias, deixa de transitar, exclusivamente, em espaços geográficos restritos e passa a ocupar o ciberespaço, permitindo a ampliação dos seus limites e de seus raios de ação, ao capacitarem-se a atingir espaços-tempos diversificados. Portanto, o Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará não poderia prescindir de uma disciplina que trate sobre temas capazes de conduzir os seus alunos a perceberem a realidade, da qual fazem parte, sob uma perspectiva diferente daquela que lhes foi inculcada durante anos e anos de estudos, desde a fase da educação infantil até o final do ensino médio.

A assunção do ciberespaço, seja ele considerado lugar ou não-lugar (AUGÉ, 1994), onde ocorrem boa parte das relações comunicacionais e buscas por informações, com suas peculiaridades parecidas com aquelas próprias do espaço-tempo, na forma como percebido por Einstein (WHERTHEIN, 2001), fez surgir a necessidade de explicar, aos alunos da disciplina arrolada neste artigo, uma forma de percepção da realidade como algo não-linear e multidimensional, diferente daquela ótica habitualmente a eles exposta até o final do ensino médio.

Conceitos como: "não-lugar" (AUGÉ, 1994); "discursos dos objetos" (SANTOS, 1994); "repetição diferida" (DELEUZE, 1988); percepção da realidade como imagem (BERGSON, 1999); conceitos da Teoria do Caos, assim como: sensibilidade às condições iniciais, ciclo de eventos e atrator-estranho (BERGÉ *et al.*, 1996); "espaço-tempo" e suas dimensões (EINSTEIN *apud* HAWKING, 2002); o virtual a ser entendido a partir da compreensão de uma das aporias sobre o tempo, de autoria de Santo Agostinho (*apud*

RICOEUR, 1994); perturbação ontogênica e coordenação de comportamentos (MATURANA, 1998), além de outros, são tratados na disciplina Tecnologias da Informação I. Todos são conceitos necessários à compreensão das relações que têm lugar no espaço-tempo e no ciberespaço, sendo de difíceis intelecções e aplicações em apenas um semestre letivo, caso tais conteúdos não sejam expostos aos alunos utilizando-se uma forma didática e avaliativa adequada aos objetivos educacionais da aludida disciplina, visto que pertencem a áreas distintas do conhecimento, bem como resultam de discussões epistemológicas que se ocupam de formas de pensar acerca do ato de pensar a objetividade.

Assim, para conduzir os alunos à compreensão de tais conceitos, bem como da relação entre eles, e, ainda, objetivando capacitá-los a analisar a realidade mediada pelas tecnologias da informação e da comunicação sob um novo ponto de vista, algo somente possível de ser efetivado a partir de uma mudança comportamental observável, foi elaborada uma metodologia de ensino-aprendizagem, bem como de avaliação, que serão descritas a seguir.

3 A COERENCIA ENTRE A ESTRUTURAÇÃO DOS CONTEÚDOS, DA METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM E DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação nunca foi uma atividade das mais fáceis, tanto para quem é avaliado, quanto para o docente que a elabora, a aplica e mensura os seus resultados.

Para Vasconcelos et al. (2006, p.445),

questões de avaliação sempre serão problemas de ensino e fazem parte de todo um sistema tradicional que está em crise e tem sido questionado cada vez mais. Nesse contexto, descobrir, explorar e extrair lições de práticas positivas de avaliação significa atuar em busca de superação de situações problemáticas ligadas ao ensino em geral, rumo a concepções inovadoras de ensino e avaliação que valorizem a formação, o crescimento e o amadurecimento dos alunos.

Geralmente, sob o ponto de vista do aluno a ser avaliado, a tradicional “prova”, como é vulgar e erroneamente chamada a avaliação, ocorre em lugar e tempo certos, ocasião em que o avaliado tende a sentir-se pressionado pela passagem do tempo em relação à sua capacidade de lembrar dos conteúdos apreendidos e de articulá-los, seja para responder a questões de múltiplas escolhas ou dissertativas. Tal prática, por ser a forma mais usual de se avaliar alunos submetidos a aulas expositivas, e a ocorrer nas condições relatadas no início deste parágrafo, tende a criar um estereótipo sobre o ato de avaliar, de modo a criar certa tensão nos alunos ao simplesmente ouvirem a palavra avaliação.

Para Luckesi (2000), existe uma distinção entre exame e avaliação. O exame é pontual, não sendo levado em consideração o que ocorreu antes e depois dele. Eles também são classificatórios; já as avaliações, ao contrário, não são pontuais, mas sim diagnósticas e inclusivas. Contudo, a “prova” não é o único meio de avaliação. Aliás, ela sequer se adequa a todos os tipos de objetivos educacionais, tampouco a todas as metodologias de ensino-aprendizagem.

Ainda segundo Vasconcelos *et al.* (2006, p. 445),

Já há algum tempo, a literatura sobre avaliação vem apontando na direção de transformação das práticas de avaliação, deixando para trás a avaliação tradicional rumo a paradigmas emergentes que enfatizam a avaliação, sobretudo, em seus aspectos diagnóstico e formativo.

Portanto, na disciplina Tecnologias da Informação I que, como mencionado na introdução deste artigo, tem por objetivo expor um panorama sobre as transformações sociais, políticas, econômicas e culturais causadas pelas tecnologias da informação e da comunicação ao longo da história, algo que atinge o homem em sociedade de maneira recorrente, tanto a metodologia de ensino-aprendizagem, quanto a avaliação dessa aprendizagem, não poderiam, nem podem prescindir de serem capazes de considerar, de alguma forma, a participação ativa do aluno nessa rede de interações sociais, que o caracteriza, ora como ser transformado pela criação, veiculação de conteúdos e uso dessas tecnologias cotidianamente, e ora como agente transformador da realidade.

3.1 A PRIMEIRA AULA: AS EXPLICAÇÕES SOBRE O CONTEÚDO, SOBRE A METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM E SOBRE A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.

Para considerar o aluno como um ser que é constantemente alvo de transformações e capaz de também gerá-las, a primeira aula foi destinada a apresentações pessoais, tanto do professor, quanto do alunado, ocorrendo nela também explanações sobre os objetivos da disciplina, conteúdos e metodologia de ensino-aprendizagem, recursos didáticos e tipos de avaliação a serem adotadas ao longo do semestre.

Na ocasião da primeira aula, depois de comunicar que cada unidade do conteúdo da disciplina seria tratado em três sessões distintas, cada uma utilizando uma técnica didática diferente, para que os alunos tivessem a oportunidade de conquistar objetivos educacionais dos domínios cognitivos e afetivos distintos e acumulativos, o professor solicitou aos alunos

que redigissem as suas respectivas histórias de vida educacionais e as acondicionassem em pastas, iniciando, assim, a produção de portfólios.

As técnicas didáticas referidas no parágrafo anterior são:

- 1) a indicação de um texto, que deveria ser lido a primeira vez para que o aluno alcançasse o objetivo educacional da conquista do conhecimento sobre o tema em questão, e que necessitaria ser lido a segunda vez, objetivando a elaboração de um resumo, que lhe propiciaria a conquista do objetivo educacional compreensão;
- 2) a apresentação, em ambiente de sala de aula, pelo professor, de uma peça audiovisual na sessão seguinte – fosse uma obra fictícia ou documental –, preferencialmente disponível na internet, para que todos pudessem assisti-la novamente, caso sentissem necessidade. Essa apresentação teve como meta capacitar o aluno a conquistar o objetivo educacional de aplicação, habilitando-o a cotejar a descrição do seu conteúdo, com o conteúdo do texto resumido, aperfeiçoando-o e o transformando em um texto próprio;
- 3) a realização da apresentação das percepções que cada um dos alunos teve a partir da leitura do texto e da assistência da peça audiovisual, como meio para promover um debate mediado pelo professor, que, em todas as ocasiões objetivou fomentar o exercício do pensamento crítico, destinado a capacitar os alunos a conquistarem os objetivos cognitivos de análise, síntese e, gradativamente, o objetivo de avaliação, bem como os objetivos afetivos de valorização e, gradativamente, de organização e caracterização.

3.2 O PRIMEIRO MOMENTO: A PREPARAÇÃO PARA A RECEPTIVIDADE.

A categoria receptividade do domínio afetivo da taxonomia dos objetivos educacionais “conota uma postura de tolerância passiva do aluno em relação ao valor que se tem em vista da instrução” (RODRIGUES JR., 2009, p.41).

Portanto, no segundo dia de aula, o professor apresentou uma aula expositiva sobre a taxonomia dos objetivos educacionais, conceituando e exemplificando cada uma das categorias que a constituem, tanto aquelas que formam o domínio cognitivo, quanto aquelas que integram o domínio afetivo, além de relacionar tal conteúdo, com a metodologia de ensino-aprendizagem a ser empreendida na disciplina, esclarecendo, inclusive, a implicação da adoção de técnicas de leitura – seja de livros, de peças audiovisuais, ou, até mesmo de imagens configuradas da realidade em situações interativas co-presentes.

A exposição desse conteúdo tornou-se de extrema importância para que os alunos passassem a conquistar a compreensão da metodologia de ensino-aprendizagem e a

conquistarem a capacidade do objetivo de resposta do domínio afetivo, diante dos conteúdos abordados nas aulas ministradas na disciplina. Em outras palavras, essa aula objetivou capacitar o aluno a aprender uma forma de estudar e de “aprender a aprender”, ou seja, a empreender a aprendizagem de maneira *autopoiética* (MATURANA, 1998), como meio para incitar-lhes a tornarem-se conscientes sobre as suas próprias formas de aprendizagens e mudanças comportamentais.

Associada à conquista de consciência sobre as suas respectivas histórias de vida educacionais, essa foi a maneira idealizada pelo professor da disciplina para que os alunos passassem a refletir sobre como têm aprendido e como poderiam vir a aprender na disciplina Tecnologias da Informação I.

3.3 O SEGUNDO MOMENTO: A CONQUISTA DA CONSCIENCIA DA APRENDIZAGEM E VALORIZAÇÃO.

Por tratar sobre conteúdos multidisciplinares, a capacidade de resposta às perturbações infligidas pelo professor aos alunos foi se constituindo, gradativamente, na conquista da capacidade de identificar as partes constitutivas de cada um desses conteúdos, estabelecendo-se, proporcionalmente à essa capacidade analítica conquistada aos poucos, o alcance da valorização do domínio afetivo da taxonomia dos objetivos educacionais, ou seja, “a adesão consistente e continuada do aluno em relação ao valor que se tem em vista na instrução” (RODRIGUES JR., 2009, p.41).

Indícios desse fenômeno foram percebidos baseando-se na observação do comportamento dos alunos em ambiente de sala de aula, assim como através da leitura dos textos que passaram a integrar os portfólios, produzidos individualmente pelos alunos e examinados pelo professor ao final do primeiro momento – indicado no quadro 2, apresentado anteriormente –, embora esse fato tenha se tornado característico durante o segundo momento, também indicado no aludido quadro.

3.4 O TERCEIRO MOMENTO: A CONQUISTA DA CAPACIDADE DE AVALIAR DE FORMA CARACTERÍSTICA OU PECULIAR DOS PRÓPRIOS ALUNOS.

Segundo a observação do professor, depois de conquistarem a capacidade de análise, os alunos foram se tornando, gradativamente, aptos a realizar nexos entre partes de conteúdos de unidades distintas, mas complementares, notando-se indícios da conquista dos objetivos de síntese e avaliação, pertencentes ao domínio cognitivo, proporcionalmente à conquista dos objetivos de organização – ocasião em que os alunos passam a se posicionarem diante de

valores antagônicos ou correlatos a ele expostos – e à conquista do objetivo de avaliação – “o nível mais profundo de internalização de um valor”, que “conota uma identificação pessoal entre o aluno e o valor almejado” (RODRIGUES JR., 2009, p.41).

Foi justamente nesse terceiro e último momento da disciplina, que foi empreendida a terceira forma de avaliação, que se constituiu na apresentação de qualquer tipo de ação ou peça artística, sobre o tema “humanização da tecnologia”, já referido no item 1.1 deste artigo, para alunos participantes e não-participantes da disciplina e professores convidados, ocasião em que também foi recebida a última e mais completa versão dos portfólios, produzidos individualmente pelos alunos, a título de segunda avaliação.

No terceiro momento de avaliação foram apresentadas diversas ações envolvendo o tema proposto, por equipes, cada uma no prazo de 10 (dez) minutos, com mais 5 (cinco) minutos para a apresentação das respostas à avaliação escrita sobre as suas respectivas apresentações. Em tal momento avaliativo constaram apresentações de peças teatrais representadas naquele momento presente, produções curtas em audiovisual, mostras de artes plásticas, apresentações musicais, dentre outras.

A partir da observação das apresentações, considerando as peculiaridades de cada uma delas, percebeu-se, de forma contundente, as expressões das capacidades de síntese e de avaliação, bem como de organização e caracterização por parte dos alunos, indicando as suas mudanças cognitivas e comportamentais geradas pelas suas exposições e participações nas mediações ocorridas em sala de aula, baseadas na metodologia de ensino-aprendizagem empreendida.

Objetivando que os alunos se sentissem bastante à vontade, o professor inseriu, em uma sessão que durou aproximadamente cinco horas, um discurso que versou sobre como o evento deveria ser conduzido, bem como seria procedida a avaliação. De forma intercalada a cada cinco apresentações concedeu-se aos presentes momentos para execução de peças musicais, assim como para confraternização e degustação de iguarias culinárias. O clima de descontração foi fundamental para que os alunos maximizassem os seus potenciais de representação dos conteúdos que tinham aprendido, não reduzindo em nada a seriedade e competência com que apresentaram as suas criações. Essa ação afastou o estigma de algo não prazeroso que a palavra e o ato da avaliação comumente sugerem.

No terceiro momento avaliativo, todos os alunos conquistaram, merecidamente, nota máxima, por terem demonstrado atingir os níveis mais profundos dos domínios cognitivos e afetivos da taxonomia dos objetivos educacionais.

Infelizmente, atualmente, as normas da Universidade impedem que uma nota prevaleça sobre as demais, mesmo que os alunos tenham desenvolvido trajetórias interativas e cognitivas idiossincrásicas, mas capazes de respeitar o conceito de equifinalidade, e, ao final, tenham demonstrado as suas mudanças comportamentais em níveis totalmente satisfatórios. Dessa forma, a média dos três momentos avaliativos a que os alunos se submeteram foram calculadas e atribuídas aos seus desempenhos discentes. A média de desempenho geral da turma, não considerando dois alunos que abandonaram a disciplina, foi 9,2 (nove vírgula dois).

4 CONCLUSÃO

Ministrar uma disciplina cujo conteúdo é multidisciplinar, sem que se incida na abordagem estanque e linear, explicitando os nexos entre as partes desses conteúdos, diz respeito a algo que exige uma metodologia de ensino-aprendizagem inovadora e capaz de conduzir os alunos à reflexão, de forma que percebam as tecnologias não somente como produtos destinados a consumidores, ou meramente artefatos técnicos, mas como resultantes de processos sociais, políticos, econômicos e culturais complexos, onde todos estão envolvidos em alguma quantidade e qualidade.

Como já mencionado, para cada objetivo cognitivo e afetivo almejado, a metodologia de ensino-aprendizagem necessitou de técnicas de ensino/estudo diferenciadas e adequadas, que são acumulativas, para que os alunos tivessem condições de conquistar os objetivos cognitivos e afetivos mais complexos.

Para isso, a metodologia de ensino aprendizagem aplicada foi idealizada e empreendida, levando em conta o respeito às idiossincrasias cognitivas, de capitais culturais e de formas de aprendizagem de cada um dos alunos, estimulando as suas autoformações, ao considerar o ambiente de sala de aula como mídia, o que implicou, e implica, na adoção, pelo professor, de uma postura mediadora e não ditadora.

Essa metodologia prezou por incitar os alunos a conquistarem a consciência sobre as suas capacidades e formas de aprender desenvolvidas por eles próprios, nas condições ambientais e espaço-temporais passadas e presentes em que puderam empreender tal aprendizagem. Nesse sentido, as ações do professor foram, na maior parte das vezes, direcionadas para questionar os alunos sobre os conteúdos abordados e indicar-lhes possíveis conexões entre tais conteúdos, bem como recepcionar outras conexões por eles propostas, e, não, ditá-las enquanto algo absoluto.

A razão desse comportamento docente residiu no julgamento de que tal ação se fazia necessária para promover o estímulo, auxiliando, ainda, na criação de um ambiente próximo ao ideal para que os alunos se sentissem à vontade para conseguir atingir os objetivos cognitivos de síntese e de avaliação – para se tornarem capazes de expressar suas opiniões críticas com base em saberes e conhecimentos resultantes de reflexões científicas –, bem como para conseguirem atingir os objetivos afetivos de organização – de modo a tornarem-se capazes de se posicionar ante valores antagônicos ou correlatos – e de caracterização – com a finalidade de se tornarem aptos a se identificarem, de forma individual, e, em alguma quantidade e qualidade, coletiva, com valores almejados pela instrução/mediação.

A metodologia de pesquisa, que se apoiou na utilização de técnicas etnográficas como a história de vida, a observação participante, bem como a análise de conteúdos escritos produzidos pelos alunos se revelou duplamente útil, tanto para a correção de cursos metodológicos durante o tempo em que durou a disciplina, quanto para coletar dados e propiciar a conquista do objetivo da pesquisa relatada neste artigo.

A identificação das histórias de vida dos alunos, associadas aos resultados das observações participantes cotidianas, juntamente com as análises dos conteúdos dos portfólios, contribuíram para guiar a correção de cursos tratada no parágrafo anterior, gerando a proposta de mudança da forma do terceiro momento avaliativo. Antes, o terceiro momento avaliativo seria composto pela redação de um artigo com dez páginas, versando sobre toda a experiência discente conquistada pela participação nas aulas e atividades desenvolvidas na disciplina. Essa forma de avaliação foi modificada, dando lugar àquela, que envolvia uma ação ou peça artística já exposta neste artigo, em comum acordo com os alunos, que a encamparam e se envolveram arduamente, tendo, eles, demonstrado interesse, envolvimento e bom humor, tanto no momento em que as desenvolviam, quanto no momento em que as apresentavam.

Tal método de avaliação se demonstrou bastante adequado à metodologia de ensino-aprendizagem elaborada e empreendida, pois conseguiu dar conta dos objetivos almejados pela disciplina, uma vez que os alunos foram capazes, através dela, de demonstrar os alcances de todos os objetivos cognitivos e afetivos através das apresentações das suas criações e das análises e avaliações que produziram destas, denotando que conseguiram aplicar os conteúdos, a que tiveram acesso e com os quais interagiram, às suas realidades e valores individuais, bem como a alguns valores coletivos.

Dessa forma, conclui-se que os objetivos da pesquisa relatada neste artigo foram alcançados, denotando que o meio de expressão da aprendizagem empreendido pelos alunos

no terceiro momento avaliativo foi extremamente adequado à metodologia de ensino-aprendizagem aplicada à disciplina Tecnologias da Informação I, durante o primeiro semestre letivo do ano de 2015.

Entretanto, não se pode deixar de considerar a necessidade dos métodos empreendidos no primeiro e segundo momentos avaliativos, que se constituíram na produção de textos, os quais passaram a integrar portfólios individuais. O primeiro momento da metodologia de ensino-aprendizagem, que resultou na produção de textos pelos alunos, teve como objetivo a promoção das suas instrumentações com conhecimentos e saberes necessários ao estabelecimento da compreensão e do diálogo, tendo como temas conteúdos cada vez mais complexos em um segundo momento, que os capacitaram a se expressar na quantidade e qualidade observadas no terceiro momento avaliativo.

Sobretudo, a terceira metodologia de avaliação empreendida foi capaz de mostrar que a aprendizagem conquistada pelos alunos foi muito além daquela proporcionada por aulas apenas expositivas, em que o professor instrui sobre um conteúdo a ser repetido pelos alunos em uma prova, que, provavelmente, não lhe permite nada além da compreensão dos conteúdos ministrados e a percepção da realidade como algo absoluto, que tendem a ser recepcionados sem questionamentos.

Espera-se que os resultados da implementação dessa metodologia de ensino-aprendizagem, assim como dessa metodologia de avaliação contribuam para que esses alunos se tornem profissionais perceptivos no que se refere às mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais, de forma a se manterem atualizados e a vislumbrarem criativas e diferentes formas de se inserirem em um mercado de trabalho que demanda profissionais mediadores, criativos, bem como cada vez mais flexíveis e adaptáveis a realidades mutantes.

REFERÊNCIAS

AUGÉ, Marc. **Não lugares**: introdução a uma antropologia da supermodernidade. São Paulo, Papius, 1994.

BERGÉ, Pierre; POMEAU, Yves; DUBOIS-GANCE, Monique. **Dos ritmos ao caos**. São Paulo: UNESP, 1996.

BERGSON, Henri. **Matéria e memória**: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e repetição**. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

GATTI, Bernardete A. O professor e a avaliação em sala de aula. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 27, jan-jun. 2003.

HAWKING, Stephen. **O Universo numa Casca de Noz**. São Paulo: Ed. ARX, 2002.

LUCKESY, Cipriano Carlos. **Entrevista sobre avaliação da aprendizagem, concedida ao Jornal do Brasil e publicada no dia 21/07/00**. Disponível em: http://www.luckesi.com.br/textos/art_avaliacao/art_avaliacao_entrev_jornal_do_Brasil2000.pdf. Acesso em: 29 jun. 2015.

MARTINS, João Batista. Observação participante: uma abordagem metodológica para a psicologia escolar. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 17, n. 3, p. 266-273, set. 1996.

MATURANA, Humberto. **Da Biologia à Psicologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** (tomo 1). Campinas: Papirus, 1994.

RODRIGUES JUNIOR, José Florêncio. **Avaliação do estudante universitário: fundamentos e recursos**. Brasília, D.F.: SENAC, 2009.

SANTOS, Milton. **Técnica espaço tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.

VASCONCELLOS, Maura Maria Morita, OLIVEIRA, Cláudia Chueire de, BERBEL, Neusi Aparecida Navas. O professor e a boa prática avaliativa no ensino superior na perspectiva de estudantes. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v.10, n.20, p.443-56, jul/dez 2006.

WERTHEIM, Margaret. **Uma história do espaço de Dante à Internet**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2001.