

Gleilcelene Neri de Brito

O PROFESSOR COMO AGENTE DE MUDANÇA EDUCACIONAL: UMA  
AVALIAÇÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO A DISTÂNCIA NA PUC-RIO

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação da Fundação Cesgranrio,  
como requisito para a obtenção do título  
de Mestre em Avaliação

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lúcia Regina Goulart Vilarinho

Rio de Janeiro  
2016

B862p Brito, Gleilcelene Neri.  
O professor como agente de mudança educacional: uma  
avaliação de curso de especialização a distância na Puc-  
Rio/ Gleilcelene Neri de Brito. - 2016.  
72 f.; 30 cm.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lúcia Regina Goulart  
Vilarinho.

Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação) -  
Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2016.

Bibliografia: f. 58-61.

1. Educação – Avaliação – Rio de Janeiro (RJ).
2. Ensino – Pós-Graduação. I. Vilarinho, Lúcia Regina Goulart. II. Título.

CDD 370.7124

Ficha catalográfica elaborada por Anna Karla S. da Silva (CRB7/6298)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

---

Assinatura

---

Data

GLEILCELENE NERI DE BRITO

**O PROFESSOR COMO AGENTE DE MUDANÇA EDUCACIONAL: uma avaliação de curso de especialização a distância na PUC-Rio**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Fundação Cesgranrio, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Avaliação.

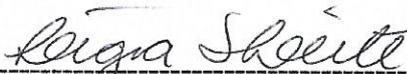
Aprovado em 13 de dezembro de 2016

BANCA EXAMINADORA



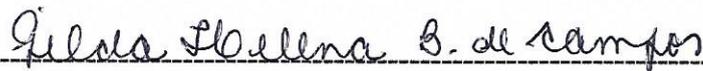
---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. LÚCIA REGINA GOULART VILARINHO  
Fundação Cesgranrio



---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. LIGIA SILVA LEITE  
Fundação Cesgranrio



---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. GILDA HELENA BERNARDINO DE CAMPOS  
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Dedico esta dissertação à Deus.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, Lucia Vilarinho, pelo apoio, dedicação, orientação e empenho durante a elaboração deste trabalho.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lúgia Silva Leite, agradecida por sua participação na banca examinadora bem como por haver fomentado e aprofundado as discussões sobre avaliação, logo em nossa primeira disciplina do mestrado.

À toda a equipe da CCEAD/PUC-Rio, em especial à professora Dr.<sup>a</sup> Gilda Helena Bernardino Campos e à minha coordenadora, Gianna Oliveira Bogossian Roque, que estimularam a realização do curso de Mestrado durante os seus dois anos de duração.

Ao grupo de pesquisa Cooperação e Avaliação em Educação a Distância e à equipe CCEAD/PUC-Rio.

A todos os professores do Mestrado Profissional por me tornarem uma especialista no campo da avaliação.

Ao meu esposo, Djalma Mandu de Brito, um ser maravilhoso, presente, batalhador, encorajador e parceiro de todos os meus sonhos, apoiando-me e me incentivando a prosseguir.

Ao meu pequeno Luiz de 5 anos, que com seu sorriso, doçura e pureza me encoraja e dá ânimo em lutar por um futuro digno e promissor para nossa família.

Ao o meu pai, de saudosa memória, Luiz de Araújo Chaves, um mestre de obras que, do alto de sua simplicidade, sabia reconhecer o valor dos estudos.

Ao casal de amigos Vladimir e Carol Calisto pela amizade e pelas constantes intercessões.

As minhas amigas Cileia Fioroti, Patricia Jeronimo, Rosa Xavier e Simone de Paula pela amizade de longa data.

Por fim, minha gratidão aos amigos que ganhei a partir da realização deste curso de Mestrado – a turma 2015, em especial à Claudia Marins e à Monica Ferreira.

Tenho plena convicção de que se alegrarão com as minhas vitórias e com o sucesso que, porventura, eu vier a alcançar, pois há amigos mais chegados do que irmãos.

## RESUMO

A cibercultura impõe às instituições educacionais não apenas estudar o que significa este novo cenário, como também permitir aos seus professores usar, com sentido, as tecnologias, delas tirando o melhor proveito em sua prática pedagógica. Tendo esta questão como pano de fundo, a Coordenação Central de Educação a Distância da PUC-Rio implementou, nos anos de 2013/14, um Curso de Especialização *Lato Sensu* na perspectiva de formação continuada em tecnologias aplicadas ao Ensino Superior, a um grupo de docentes oriundos de diferentes Departamentos. Um dos objetivos desse curso previa que os docentes deveriam “atuar como agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”. Como este objetivo apresenta estreita relação com o desempenho dos docentes pós-curso, considerou-se que seria válido avaliá-lo, por meio de um estudo avaliativo, através das seguintes questões: (a) em que medida a participação no curso provocou mudanças na prática pedagógica dos concluintes? (b) até que ponto as mudanças observadas apresentam relações com o trabalho final de conclusão do curso (TCC)? e (c) qual o grau de satisfação dos participantes com o curso realizado? Assim, foi usada a abordagem avaliativa baseada nos consumidores (participantes) do curso. Dos 37 concluintes foram escolhidos 19 participantes, com base na análise do resumo de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), definido como um trabalho de cunho prático, o qual, por suposição, teria mais condições de levar o docente a atuar como um “agente de mudanças educacionais”. A partir da definição dos participantes, foi construído o Quadro de Critérios e Padrões de Julgamento, baseado nos objetivos do curso de especialização e deste derivado o instrumento de avaliação – um questionário com questões fechadas e abertas, destinado a avaliar as questões avaliativas. O instrumento foi validado, reformulado e aplicado aos participantes, oferecendo as respostas do estudo, dentre as quais se destacam: (a) o curso favoreceu o desenvolvimento de competências e habilidades para uma prática docente relacionada com o uso das tecnologias; e (b) o curso Tecnologias no Ensino Superior conseguiu atender a diversos propósitos para os quais foi desenvolvido, especialmente o que se refere a “repensar a forma de ensinar”.

**Palavras-chave.** Avaliação. Curso de Especialização. Tecnologias da Informação e Comunicação. Docentes com Formação Superior. Educação a Distância

## ABSTRACT

Cyberculture imposes educational institutions not only to study what this new scenario means but also allows their teachers to better utilize the technologies according to their pedagogical practices. Against this backdrop, the Distance Education Coordination of the Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro implemented, in 2013/14, a specialization course as part of a continuous training in technologies applied to Higher Education, to a group of professors of various departments. One of this course's objectives foresaw that the professor should "act as agents of educational change in their respective classrooms". Since this objective presents a close link with the professors' post-course performance, it was considered valid to evaluate it with an evaluative study through the following questions: (a) how did the participation in the course lead to changes in those professor's pedagogical practices? (b) to what extent are the changes observed related to the course conclusion paper? and (c) what is the participants' degree of satisfaction with the course? Therefore, an evaluative approach centered on the consumers, the course participants, was used. Nineteen of the 37 professors who completed the course were chosen, based on the analysis of their course conclusion paper's abstract, considered a practical study, which supposedly has better conditions to lead the professor to act as an "agent of educational change". The criteria and judgement standards framework was defined from the definition of the participants based on the specialization course's objectives. The evaluation instrument derived from this framework and was composed of a questionnaire with closed and open-ended questions intended to evaluate the issues above. The instrument was validated, reformulated and applied to participants. The following responses stand out from the answers obtained: (a) the course favored competency and ability development for teacher practice related to the use of information and communication technology; and (b) the technologies course in higher education was able to meet many purposes for which it was developed, especially, in relation to "rethinking ways of teaching".

**Keywords:** Evaluation. Specialization course. Information and communication technologies. Teacher with higher education. Distance Education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Quadro 1  | Categorias avaliativas, indicadores e padrões de julgamento.....  | 30 |
| Gráfico 1 | Grau de satisfação dos respondentes com o curso.....  | 47 |
| Quadro 2  | Síntese das práticas desenvolvidas pelos respondentes do estudo em sua sala de aula, após o desenvolvimento do curso..... | 54 |

## LISTA DE TABELAS

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Tabela 1 | Áreas do conhecimento/atuação dos professores inscritos e aprovados na primeira edição do Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior..... | 27 |
| Tabela 2 | Faixa etária dos participantes do estudo.....   | 32 |
| Tabela 3 | Tempo de magistério.....  | 33 |
| Tabela 4 | Tempo de experiência de magistério na PUC- Rio.....   | 33 |
| Tabela 5 | Curso de graduação realizado.....   | 34 |
| Tabela 6 | Vínculo departamental.....  | 34 |
| Tabela 7 | Titulação máxima.....   | 34 |
| Tabela 8 | Resultados relativos ao uso pedagógico das TIC.....   | 35 |
| Tabela 9 | Respostas relativas ao uso das TIC em uma perspectiva transformadora.....   | 43 |

## SUMÁRIO

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA TEMPOS DE RELAÇÕES DIGITAIS.....</b>                 | <b>11</b> |
| 1.1      | OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....   | 14        |
| <b>2</b> | <b>CONTEXTO E OBJETO DE ESTUDO.....</b>   | <b>16</b> |
| 2.1      | O CONTEXTO DO ESTUDO.....   | 16        |
| 2.2      | A PROPOSTA DO CURSO.....  | 18        |
| 2.3      | A PROPOSTA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....   | 21        |
| <b>3</b> | <b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>   | <b>25</b> |
| 3.1      | ABORDAGEM AVALIATIVA.....   | 25        |
| 3.2      | SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES: OS CONSUMIDORES.....   | 26        |
| 3.3      | CONSTRUÇÃO DAS CATEGORIAS AVALIATIVAS E RESPECTIVOS INDICADORES.....                            | 28        |
| 3.4      | ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....                                   | 30        |
| <b>4</b> | <b>ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>  | <b>32</b> |
| 4.1      | BREVE CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES DO ESTUDO.....  | 32        |
| 4.2      | RESULTADOS DAS INDAGAÇÕES.....  | 35        |
| <b>5</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>54</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>58</b> |
|          | <b>APÊNDICE A – Carta de Apresentação do Instrumento.....</b>                                   | <b>63</b> |
|          | <b>APÊNDICE B – Quadro de Critérios por Categoria, Indicadores e Padrões de Julgamento.....</b> | <b>64</b> |
|          | <b>APÊNDICE C – Questionário Aplicado aos Concluintes do Curso (instrumento validado) .....</b> | <b>65</b> |
|          | <b>APÊNDICE D – Resumo dos Trabalhos Práticos Seleccionados para Estudo.....</b>                | <b>69</b> |

## 1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA TEMPOS DE RELAÇÕES DIGITAIS

As práticas pedagógicas, por mais simples que sejam, recebem o impacto dos contextos onde se inserem. Uma reflexão sobre qualquer prática pedagógica da contemporaneidade não pode desconsiderar que, hoje, existe um novo espaço de comunicação, articulado pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e mediado por interesses sociais, políticos, econômicos, configurando uma ‘cultura da virtualidade real’ (CASTELLS, 2003). Essa nova cultura surge das possibilidades criadas por uma rede de comunicação planetária, que permite ao homem atravessar fronteiras sem sair do seu próprio espaço. Com esta rede, a humanidade inaugurou uma nova forma de comunicação. Lévy (2005) denomina esta rede, isto é, a interconexão mundial dos computadores, de ciberespaço. Trata-se de um espaço aberto, no qual máquinas, informações e indivíduos se interconectam. Ele engloba a infra-estrutura material da comunicação digital, as informações que nela circulam, os indivíduos que navegam, possibilitando o compartilhamento de idéias em tempo real. Para este autor, o ciberespaço é o espaço da inteligência coletiva, da construção do conhecimento em rede, onde se encontra informação de todo gênero.

Di Felice (2007, p. 2) sinaliza que o cenário tecnológico da contemporaneidade contribui, de forma irreversível, para a “construção de sociedades organizadas no formato de redes, baseadas em circuitos informativos / interativos”. Tais sociedades obrigam seus integrantes a repensarem as formas e as práticas de interação social, marcadas por relações comunicativas analógicas (emissor-receptor), para além da “concepção funcional-estruturalista”. Segundo este autor, a humanidade vive a quarta revolução da comunicação humana<sup>1</sup>, na qual as tecnologias digitais interativas desempenham papel fundamental. No bojo desta nova revolução, se torna fundamental (re)pensar as relações sociais, a sociedade de massa baseada no modelo emissor-receptor e, obviamente, a escola em todos os seus níveis de ensino. Para este autor, as distinções identitárias, que marcaram a modernidade, definindo papéis determinados para empresa-consumidor, instituição-

---

<sup>1</sup> A primeira revolução surge com a invenção da escrita, no século V a.C., no Oriente; a segunda se dá com o surgimento da impressão (a prensa de Gutemberg), no Ocidente, século XV; e a terceira, tem início no final do século XIX e início do XX, com a difusão de mensagens por meios eletrônicos (rádio). (DI FELICE, 2007).

cidadão, “não conseguem mais explicar a complexidade das relações sociais da contemporaneidade” (DI FELICE, 2007, p. 3). As mudanças e perplexidades que desenham o novo cenário das comunicações humanas afetam a educação, seja ela formal ou informal.

A cibercultura (LÉVY, 2005) impõe às instituições educacionais não apenas estudar o que significa este novo cenário, como também permitir aos seus atores dominar – usar com sentido – as tecnologias, delas tirando o melhor proveito, seja em termos de estudo, trabalho ou entretenimento, até porque muitas dessas instituições já são contextos tecnologizados. Mas até que ponto a presença da tecnologia na escola favorece a mudança nos estilos de ensinar e aprender e garante aos seus personagens a inserção crítica na cibercultura?

Ainda que a grande maioria dos educadores não conteste a relevância das TDIC nos espaços escolares, a questão de fundo está nos significados que elas trazem às práticas pedagógicas. Incorporar as TDIC não significa necessariamente mudar os processos sociais, cognitivos e afetivos relacionados ao ensino e à aprendizagem. Cabe, pois, indagar que dificuldades os docentes enfrentam para fazer uma aliança pedagógica com as TDIC?

Em estado da arte sobre a relação educação – tecnologias de informação e comunicação (TIC), Barreto et al. (2006) verificam que muitos trabalhos ressaltam a relevância da integração das TIC à educação como parte do processo de inovação pedagógica. Assim, no senso comum do campo educacional tem-se gerado uma grande expectativa em relação ao uso das TDIC nos processos educacionais, imaginadas como instrumento capaz de resolver problemas de equidade, transformar as práticas escolares e estimular alunos desmotivados (BURBULES, 2008).

A disseminação dessa percepção otimista do uso das TIC na educação tem estimulado, no ensino superior, a expansão da Educação a Distância (EaD) e, na Educação Básica, a inserção de Laboratórios de Informática nas escolas de ensino fundamental e médio, com o propósito de potencializar o trabalho docente e a aprendizagem dos alunos. Tais propostas, no entanto, são questionadas, particularmente quando se observa que nelas predomina a transposição de modelos tradicionais de ensino para a aprendizagem mediada por tecnologias interativas-digitais. Tal transposição tem íntima relação com a precária formação de profissionais que passam a atuar nesses contextos. Esses dois problemas têm sido

amplamente estudados, podendo aqui citar-se os estudos de Argento e Vilarinho (2005) e Silva (2008).

Em qualquer contexto de educação formal, a excelência do ensino passa pelo aperfeiçoamento dos docentes na sua vivência com as tecnologias educacionais, tendo sempre como norte a relação teoria – prática, ou seja, a articulação com a concretude do mundo contemporâneo. Nesta direção, cabe lembrar o que aponta Santana (2007, p. 12):

Toda instituição de educação tem um compromisso com a vida, por isso, todo trabalho com a formação e com a educação merece, da parte dos que estão envolvidos com ela, um tratamento que passe pela clara definição dos objetivos, que já deverão contemplar o que é mais importante em cada situação e pela relação constante entre o teórico e o prático.

A qualificação dos professores e de todo o grupo de apoio à comunidade de ensino é elemento a ser sempre considerado. Makowiecky (2011, p. 1) afirma que é inadequado se voltar para a expansão e a qualidade do ensino e não planejar o aspecto da formação de professores, tanto no ensino público quanto no privado. Medeiros (2007), ressalta que, no panorama brasileiro, a questão da capacitação continuada de professores se apresenta como um desafio, embora as legislações do país há muitos anos determinem esforços nesta direção. Na década de setenta, por exemplo, a Lei nº 5.692 determinava: “Os sistemas de ensino estimularão, mediante planejamento apropriado, o aperfeiçoamento e a atualização constante dos seus professores e especialistas de Educação” (BRASIL, 1971). Mais recentemente, nos anos noventa, a Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), ainda em vigor, regulamenta que as instituições de ensino superior devem manter “Programas de educação continuada para profissionais de educação dos diversos níveis”.

Esses dispositivos legais indicam a obrigatoriedade do desenvolvimento de programas de formação inicial e continuada para docentes, tanto na área pública quanto na esfera privada.

Valorizando a importância da formação continuada, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) vem, desde a sua criação (década 1940), investindo na formação docente. Neste sentido, direciona recursos para atividades que envolvem um dos seus objetivos fundamentais, a saber: formar profissionais competentes. Entre essas atividades destacam-se os cursos que visam promover a

capacitação de docentes no uso das TDIC. Tais cursos assumem a perspectiva de formação continuada e deles se espera que os professores-alunos se apropriem criticamente do novo cenário tecnológico da contemporaneidade, relacionando-o às suas práticas pedagógicas.

Tendo em vista a relevância dos processos de formação continuada, julgou-se oportuno avaliar um desses cursos realizados pela PUC-Rio, no que tange a desdobramentos gerados a partir de sua proposta pedagógica. Assim, escolheu-se o Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior, na modalidade *lato sensu*, a distância, por possuir, no elenco de seus objetivos educacionais, uma finalidade mais ampla que não podia ser atingida durante o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que dizia respeito ao exercício da prática pedagógica dos docentes em sala de aula.

Embora o curso tenha sido bem avaliado pelos seus participantes nos aspectos referentes ao desenvolvimento de sua proposta, o objetivo “atuar como agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”, (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 3) ficou pendente uma vez que se projetava para o exercício da docência após a participação no curso. Assim, a concretização dessa intenção não pode ser comprovada. Por ter participado do planejamento e da implementação do referido curso, a autora deste estudo vislumbrou a possibilidade de realizar uma avaliação envolvendo a relação aprendizagem – aplicação do aprendido.

## 1.1 OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Face ao exposto, adotou-se o seguinte objetivo para o presente estudo: avaliar em que medida o objetivo específico “atuar como agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”, que integrou a proposta do Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior, na modalidade *lato sensu*, a distância, oferecido em 2013/2014 pela Coordenação Central de Educação a Distância (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 3), se reflete na sala de aula de docentes dessa instituição, concluintes do referido curso.

A consecução desse objetivo foi respaldada pelas seguintes questões avaliativas:

- em que medida a participação no curso provocou mudanças na prática pedagógica dos concluintes?
- até que ponto as mudanças observadas apresentam relações com o trabalho final de conclusão do curso (TCC)?
- qual o grau de satisfação dos participantes com o curso realizado?

O programa institucional de capacitação docente da PUC-Rio constitui uma ação interna importante, tendo em vista que atende a normativas do MEC relativas à formação contínua de docentes e repercute diretamente na qualidade do ensino oferecido. Por sua importância, devem suas ações, como por exemplo o curso em tela, ser mais detalhadamente analisadas e avaliadas.

Entende-se que as avaliações são instrumentos de apoio à tomada de decisões para o gestor que deseja aperfeiçoar suas atividades (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004). Considerando que o curso visou capacitar o docente no uso dos novos recursos didáticos, metodologias ativas e tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), com vistas a sua utilização nos processos de construção do conhecimento, nada mais razoável do que avaliar o alcance dessa intenção.

A presente avaliação se justifica, pois, por poder fornecer informações que permitem aprimorar os cursos da CCEAD-PUC-Rio. Nesta direção, espera-se que os resultados apresentados estejam em sintonia com o *Joint Committee on Standards for Educational Evaluation* (2011, p. 2), quando salienta:

As avaliações frequentemente fornecem informações aos interessados em aperfeiçoar programas e em influenciar a formulação e implementação de políticas. Para tomada de decisões baseadas em evidências, as avaliações sistemáticas em geral oferecem mecanismos de pesquisa poderosos e resultados precisos.

## 2 CONTEXTO E OBJETO DE ESTUDO

Este capítulo está dividido em três partes: na primeira apresenta-se o contexto onde foi realizado o estudo; na segunda, explicita-se a proposta do curso, objeto desta avaliação; e na terceira, discute-se o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com sua finalidade de formação continuada.

### 2.1 O CONTEXTO DO ESTUDO

O Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior, oferecido nos anos 2013/2014, em nível de pós-graduação *lato sensu*, na modalidade a distância, com 360 horas-aula, sob a responsabilidade da Coordenação Central de Educação a Distância da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – CCEAD PUC-Rio, em parceria com o Departamento de Educação da PUC-Rio, constitui o contexto do presente estudo.

Para uma melhor compreensão deste contexto cabe situar dois aspectos: o primeiro refere-se ao espaço acadêmico (contexto mais amplo) que o abriga: a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, mais conhecida como PUC-Rio; e o segundo diz respeito às finalidades educacionais da CCEAD órgão acadêmico da PUC-Rio que ofereceu o mencionado curso.

A história da PUC-Rio<sup>2</sup> começa antes da segunda guerra mundial, mais especificamente em 1938, quando o Papa Pio XI recomendou a criação de uma universidade católica no Brasil. O nascimento da universidade está atrelado à criação dos cursos de Direito e Filosofia (1940; 1941), e Serviço Social (1943), instalados na forma de faculdades isoladas. Em 1945 as faculdades isoladas se tornaram uma universidade, elevada à categoria Pontifícia, em 1947, pela Santa Sé. Em 1950, a Cia de Jesus<sup>3</sup> adquiriu um terreno na Gávea, no qual foi construído o seu primeiro prédio, inaugurado em 1955. Desde então, a PUC não parou de se expandir, possuindo, hoje, diversos campus (Centro, Barra da Tijuca, Caxias, entre outros), sendo o Campus Gávea o principal. Oferece inúmeros cursos de graduação, especialização e extensão, cabendo dar destaque aos cursos da pós-graduação *stricto sensu*, alguns deles com mais de 50 anos (1963-2013).

---

<sup>2</sup> Com base no portal da PUC-Rio, disponível em: <<http://nucleodememoria.vrac.puc-rio.br/instrumentos-de-pesquisa/cronologia-por-decadas>>. Acesso em: 1 jun. 2016.

<sup>3</sup> Ordem religiosa responsável pela PUC-Rio.

A CCEAD<sup>4</sup> é uma coordenação central de educação a distância da PUC-Rio, com atuação no ensino, na pesquisa e extensão, tendo por finalidade criar e implementar novos modelos pedagógicos e recursos educacionais para a modalidade a distância e as atividades presenciais de apoio à aprendizagem. Entre seus objetivos destacam-se desenvolver e implementar práticas voltadas para auxiliar professores e alunos a estender as possibilidades do aprendizado. Nesta direção, busca “a propagação de saberes sem os limites de tempo e espaço”. Assim, a CCEAD está encarregada de oferecer cursos de extensão, graduação, especialização, bem como cursos corporativos, capazes de atender a públicos diversos em todas as regiões do país, com a mesma excelência da universidade.

A coordenação é composta por uma equipe multidisciplinar, que possui as seguintes atribuições<sup>5</sup>:

(a) Coordenação Central – “Coordena os projetos, pesquisas e atividades da CCEAD, garantindo a unidade entre as equipes e a interlocução com a Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos”;

(b) Criação e Desenvolvimento – Produz e gerencia mídias interativas educacionais. Cria, em parceria com os profissionais de Design Didático e Tecnologia, abordagens de comunicação (linguagem, forma, estilo e mensagem);

(c) Tecnologia da Informação – “responsável pela infraestrutura tecnológica da CCEAD e o ambiente de aprendizagem *online* da PUC-Rio. Oferece suporte técnico a alunos e professores no uso das ferramentas educacionais digitais”;

(d) Avaliação e Acompanhamento – “realiza o acompanhamento pedagógico dos alunos e dos professores e a avaliação institucional ao longo de um curso na modalidade a distância” Cuida do apoio presencial e do relacionamento / interação de todos os atores de um curso;

(e) Gerência de Projetos – “elabora propostas para o desenvolvimento e implementação de cursos da universidade ou de entidades externas. Atua na gestão e otimização de recursos – humanos e técnicos – alocados aos projetos”;

(f) Redação e revisão elabora materiais didáticos em diversos formatos”;

(g) Secretaria – dá “assistência à Coordenação Central e às equipes. Atende demandas administrativas e facilita a comunicação entre as áreas”.

---

<sup>4</sup> Dados retirados do portal da PUC disponível em: <[http://www.ccead.puc-rio.br/?page\\_id=10213](http://www.ccead.puc-rio.br/?page_id=10213)>. Acesso em: 1 jun. 2016.

<sup>5</sup> Idem.

Como se pode observar, o Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior se insere em um contexto mais amplo: a PUC- Rio, instituição academicamente reconhecida na cidade do Rio de Janeiro e no país. Tem o suporte de uma Coordenação de EAD, setor subordinado à Vice-Reitoria para assuntos acadêmicos da PUC-Rio, que possui uma história de atividades desde o ano de 1999, quando foi criada. Trata-se, pois, de uma atividade que merece ser avaliada para além do que foi desenvolvido / obtido ao longo do curso.

## 2.2 A PROPOSTA DO CURSO

Este curso visou preparar professores da própria instituição para o uso de novos recursos didáticos, metodologias ativas, tecnologias de informação e comunicação e redes sociais. Pretendeu, também, “ampliar o conceito de educação mediada e integrada por tecnologias com a incorporação de meios tecnológicos cabíveis e capacitar professores para sua utilização” (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 1). Segundo sua proposta pedagógica foi privilegiada a perspectiva de formação continuada de caráter multidisciplinar, o que implicou na abertura de vagas para professores que atuam em diversas áreas do ensino da graduação (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 1).

A Coordenação do curso considerou que seriam prioritários os professores que: (a) estivessem atuando na instituição há pelo menos cinco anos, ou seja, com ingresso entre 2008 e 2013; ou (b) que tivessem ingressado a partir de 1997 e possuísem apenas o curso de graduação. Com esta definição obteve-se a inscrição de 56 docentes.

A proposta do curso direcionou-se para o seguinte objetivo geral:

Oferecer formação continuada e capacitação que permitam um aprimoramento do trabalho desenvolvido nos departamentos e, especificamente, em sala de aula. A proposta principal do curso é propiciar aos educadores especialização, atualização e capacitação docente para o uso dos novos recursos didáticos, metodologias ativas, e as Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de construção do conhecimento. (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 2).

A partir deste objetivo geral foram elaborados os seguintes objetivos

específicos (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 2):

- (a) Desenvolver competências que permitam orientar, produzir, capacitar, apoiar e assistir ao uso e a aplicação pedagógica das novas tecnologias de informação e comunicação nos cursos de graduação da PUC-Rio;
- (b) Planejar e executar ações a partir de uma ótica transformadora viabilizando a articulação entre o projeto político-pedagógico do curso, as atividades de gestão e a prática educativa mediada por tecnologias;
- (c) Produzir conteúdos e projetos educacionais utilizando as diferentes linguagens e tecnologias (pedagogia da autoria);
- (d) **Atuar como agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula** (grifo da autora);
- (e) Usar a tecnologia e as mídias na educação de forma crítica e autônoma, de modo a apoiar e assessorar o desenvolvimento de projetos e atividades de ensino, planejamento, administração e avaliação;
- (f) Apoiar e promover o desenvolvimento de competências e habilidades tecnológico-pedagógicas de uso e gestão da tecnologia no exercício profissional;
- (g) Possibilitar o desenvolvimento de competências para: analisar e resolver problemas, criar situações de integração de mídias e tecnologias na realidade da sociedade do conhecimento, elaborar e desenvolver projetos e atividades que integram conhecimentos de distintas áreas do saber e as tecnologias e mídias disponíveis, inclusive as novas tecnologias de informação e comunicação;
- (h) Possibilitar a tomada de consciência para compreender as várias dimensões do uso pedagógico das novas mídias, favorecendo a reconstrução das práticas educativas, tendo em vista o contexto da sociedade em constante mudança e uma nova visão epistemológica envolvida nos processos de conhecimento;

Neste contexto, destacou-se um objetivo para avaliar: “atuar como agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”, pelo motivo já explicitado, a saber: a sua pendência.

Como se pode observar, todos os objetivos, geral e específicos, convergem para a intenção de capacitar os docentes para o uso crítico das TDIC na sala de aula. Tal intenção é corroborada pela finalidade precípua do curso: “ao concluir o curso, [...] o professor deverá apresentar competências para orientar, apoiar e assistir ao uso e a incorporação pedagógica das tecnologias de informação e

comunicação nas salas de aula” (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 3).

Para desenvolver esta proposta, o conteúdo foi desenvolvido a partir de três eixos teóricos, a saber: (a) Reconstrução Pedagógica, cuja ênfase foi a contribuição da visão crítico-construtivista na apropriação pedagógica das TDIC; (b) Gestão e Integração das Mídias, que abordou a integração de diferentes espaços, a valorização de manifestações culturais e profissionais, o design didático e a autoria de projetos, todos esses aspectos em sintonia com o uso das TDIC; e (c) Produção de Projetos e Uso de Tecnologias, que teve como finalidade básica o desenvolvimento de projetos integradores, realizados em colaboração (grupos de cursistas).

Campos, Roque e Santos (2015 p. 153) afirmam que ao trabalhar com planejamento e produção de cursos a distância, é necessário “considerar dois lócus de avaliação: o do curso e do aprendiz”.

As disciplinas oferecidas no âmbito de cada eixo foram as seguintes:

**eixo 1** - Recursos de Pesquisa na Web; Cultura Digital e Educação; Concepções de Aprendizagem; Introdução a narrativas e roteiros interativos para Educação; e Seminário Virtual: Inclusão e Tecnologias Assistivas;

**eixo 2** - Mídia, Cultura e Sociedade; Planejamento e Design Didático; Gestão e Avaliação no Ensino Superior;

**eixo 3** – Seminário Virtual – Informática e Sociedade; Projeto Pedagógico (desenvolvimento de projetos e atividades que integram as distintas áreas de conhecimento).

Embora o curso fosse oferecido na modalidade a distância, foram previstos momentos presenciais, com destaque para o Seminário Introdutório Presencial (início do curso) e a Apresentação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (final das atividades).

Quanto à avaliação da aprendizagem, alguns aspectos merecem ser destacados: (a) foi percebida como “processo permanente, integral e sistemático da aprendizagem do educador, na perspectiva de orientação e motivação do professor cursista” (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 17); (b) compreendeu momentos de avaliação a distância e autoavaliação, esta sempre estimulada como um elemento inerente ao processo; e (c) a apresentação do trabalho de conclusão do curso (TCC), na forma de projeto pedagógico foi

visualizada como a principal atividade avaliativa, sendo exigido do cursista, para a sua aprovação, no mínimo a nota sete.

Este curso, no entanto, como a maioria dos cursos de formação de profissionais, seja em qualquer nível: médio, graduação, especialização ou pós-graduação *stricto sensu*, não incluiu, em seu planejamento, um acompanhamento das práticas docentes dos cursistas, após o término da sua capacitação. Assim, buscou-se avaliar o objetivo específico destacado, como modo a oferecer subsídios a CCEAD-PUC-Rio no que se refere à oferta de seus cursos de formação docente.

A leitura atenta da proposta da COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (2013) remete à perspectiva de Afonso (2003 p. 43-44), ao considerar que a:

Avaliação educacional (seja a avaliação pedagógica das aprendizagens dos alunos, a avaliação profissional dos professores, a avaliação institucional das escolas ou, mesmo, a avaliação das políticas educacionais) deve visar sobretudo objectivos [sic] de desenvolvimento pessoal e coletivo, ou seja, deve estar prioritariamente ao serviço de projectos [sic] de natureza mais emancipatória do que regulatória.

### 2.3 A PROPOSTA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Em cursos de especialização, de um modo geral, é solicitado um trabalho de conclusão de curso (TCC) com certo grau de complexidade. Muitas vezes, esta produção segue a linha de uma monografia, na qual “o aluno pode simplesmente descrever um fenômeno, tendo por base um modelo teórico” (DIAS; SILVA, 2009, p. 8). Para concretizar a sua monografia, o aluno deve realizar uma revisão da literatura sobre o seu tema, lendo, resumindo e organizando as ideias de diferentes autores. Segundo Dias e Silva (2009, p. 8), “o termo monografia significa escrever sobre um só tema”, seja o aluno individualmente ou um grupo de estudantes.

Do mesmo modo que uma dissertação de curso de Mestrado ou uma tese de Doutorado, o TCC deve ser visto como um trabalho científico. Para Eco (2004, apud DIAS; SILVA, 2009, p. 7) existem alguns critérios que ajudam a determinar se um trabalho tem ou não dimensão científica, por exemplo:

(a) focar um objeto (físico ou não) definido e reconhecível pelas outras pessoas que não o autor; (b) ser original quanto ao que se diz sobre o objeto, ou dizer algo já conhecido, porém sob uma perspectiva diferente; (c) ser útil, de alguma forma, à humanidade; e (d) apresentar elementos que permitam a contestação ou a verificação de hipóteses, estimulando a continuação da pesquisa.

A perspectiva científica do TCC se completa na medida em que o texto é redigido de acordo com as indicações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), entidade que atua no país como foro nacional para normalização. Criada em 1940, representando a Internacional *Organization for Standardization* e a *Internacional Electrotechnical Commission* (IEC), a ABNT é constituída de 28 Comitês, relativos a áreas da atividade humana em que a padronização se faz necessária.

Segundo os Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância (BRASIL, 2007, p. 7):

Não há um modelo único de educação à distância. Os programas podem apresentar diferentes desenhos e múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos. A natureza do curso e as reais condições do cotidiano e necessidades dos estudantes são os elementos que irão definir a melhor tecnologia e metodologia a ser utilizada.

Esta flexibilidade permitida aos cursos oferecidos na modalidade EAD, no caso do Curso Tecnologias no Ensino Superior, levou a CCEAD-PUC-Rio a optar pela produção de um TCC na linha de 'projeto pedagógico', por julgar mais pertinente aos objetivos do curso.

Assim, os projetos deveriam ser direcionados para a área de atuação dos alunos (professores da própria PUC-Rio) e preferencialmente apresentar conteúdo prático, no sentido de propor uma forma de ação e intervenção na realidade da sala de aula. A intenção básica era levar o aluno, após a aprendizagem dos conteúdos teóricos, a simular uma situação passível de ser concretizada na sua prática pedagógica. Nesta direção, os objetivos dos projetos deveriam ser definidos com vistas a um resultado de mudança; no caso, fazer com que o professor cursista vislumbrasse uma possibilidade de atuação na sala de aula, valendo-se das TIC.

A ideia de usar a elaboração de projetos na sala de aula não é recente. Ela

remonta aos ensinamentos de John Dewey<sup>6</sup>. Com base em concepções desse pensador, alguns de seus discípulos desenvolveram uma proposição metodológica – o ‘método de projetos’ - fundamentada na concepção cientificista de conhecimento. Em síntese, esta metodologia propõe a resolução de um problema, tendo como suporte a ‘marcha do pensamento reflexivo’ que envolve a aplicação de elementos do método científico, entre eles o levantamento de hipóteses, testagem/seleção das hipóteses, escolha do melhor resultado.

O problema deve ser algo real, de interesse do aluno; nunca imposto, pois a sua concretização tem relação direta com o nível de motivação capaz de impulsioná-lo. Deve envolver um ciclo:

(a) seleção do projeto; (b) planejamento do trabalho e previsão dos meios para executá-lo; (c) coleta dos dados informativos, seleção e obtenção do material necessário à execução do projeto; (d) execução do projeto; e (e) avaliação e apreciação do trabalho executado. (VILARINHO, 1989, p. 87).

Mais recentemente, esta metodologia vem sendo muito aplicada em cursos *on-line*, apresentando bons resultados. Entre os diferentes trabalhos que se pode encontrar na literatura pedagógica sobre as experiências desenvolvidas na EAD com a referida metodologia, salienta-se a narrada no artigo de Fagundes et al. (2006, p. 30). Segundo esses autores:

Fazer um projeto de aprendizagem significa desenvolver atividades de investigação sobre uma questão que nos “incomoda”, desperta nossa atenção, excita nossa curiosidade. Isso pode se realizar de maneira individual ou em pequenos grupos de trabalho. O resultado material é uma coleção articulada de documentos produzidos através de levantamentos, debates, reflexões, sínteses, etc, utilizando diferentes linguagens de representação. Para que essas atividades possam ser acompanhadas (e compartilhadas) por outros grupos, por professores, pesquisadores, etc, é fundamental a existência de mecanismos tecnológicos apropriados.

No caso do curso em tela, os projetos foram desenvolvidos em função da área de conhecimento do professor cursista. Todos os alunos (cursistas) estavam vinculados a um departamento de ensino e pesquisa da PUC-Rio e o TCC

---

<sup>6</sup> John Dewey é tido como o maior teórico norte-americano do século XX, tendo contribuído, de forma significativa, para o movimento da Escola Nova. Para ele, a aprendizagem deve partir da problematização dos conhecimentos prévios dos alunos (PEREIRA et al., 2009).

concretizado sob a orientação de um colega (professor) do mesmo setor. O objetivo principal foi levar os alunos a aplicarem os conhecimentos aprendidos no curso, vislumbrando a sua possibilidade pedagógica na sala de aula. O trabalho deveria ter um total de 30 e 50 páginas, sendo dada a liberdade de desenvolver o tema de forma teórica ou prática.

No capítulo seguinte são abordados os procedimentos metodológicos utilizados no estudo.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como foi mencionado no capítulo 1, o presente estudo se volta para a consecução de um dos objetivos específicos do Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior, que não pôde ser avaliado durante o processo, pois se projetava para a atuação dos cursistas após término do curso. Tal objetivo visava saber se os cursistas agiriam como “agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”. Assim, professores e/ou seus alunos seriam os atores centrais em um processo de coleta de informações sobre as mudanças na sala de aula.

Optou-se pelos professores como participantes, tendo em vista a maior facilidade de contato com esses personagens. Os professores foram visualizados na perspectiva de consumidores do curso, ou seja, como aqueles que vivenciaram de forma intensa uma proposta, com capacidade de expressar as mudanças produzidas em sua prática pedagógica.

Após essas considerações, cabe dizer que o presente capítulo está dividido nas seguintes partes: abordagem avaliativa do estudo; seleção dos participantes da avaliação; construção dos critérios avaliativos; elaboração e validação do instrumento de avaliação utilizado no estudo.

#### 3.1 ABORDAGEM AVALIATIVA

Na medida em que os professores cursistas foram situados como consumidores do estudo, tendo sua atuação direcionada para expressar as mudanças positivas surgidas após o curso, na sua prática pedagógica, ficou evidente que a abordagem avaliativa centrada nos consumidores seria adequada à presente proposta. Nesta abordagem, os respondentes não só têm que identificar as mudanças mais significativas para a sua atuação na sala de aula, bem como determinar o seu grau de satisfação com o curso no que tange a sua intenção de tornar o cursista um ‘agente de mudanças’.

Os consumidores são percebidos como usuários de um produto (no caso, os conhecimentos adquiridos no curso), sem poder de interferir no processo (isto é, no planejamento do curso, que foi oferecido com uma estrutura completa). No entanto, por terem sido alunos do curso, podem apontar o seu nível de satisfação em relação ao serviço prestado pela universidade. Tal serviço, para fins do presente estudo, se

reduz às mudanças que passaram a fazer parte das atividades de ensino-aprendizagem concretizadas na sala de aula.

Segundo Assumpção e Campos (2011, p. 224), a principal finalidade dessa abordagem “é o fornecimento de informações avaliatórias sobre produtos”; portanto, ela desempenha um papel fortemente somativo. As informações originadas dessa abordagem podem favorecer a escolha dos usos de diferentes produtos, serviços ou similares. Cabe, também, dizer que este modelo “leva em consideração a necessidade, o mercado, o desempenho e a utilidade do objeto avaliado” (ASSUMPÇÃO; CAMPOS, 2011, p. 224). No caso do presente estudo, a intenção foi saber em que medida o curso foi útil para levar os professores cursistas a atuarem como ‘agentes de mudança’, incluindo o trabalho com as TDIC na sala de aula.

Para Worthen, Sanders e Fitzpatrick (2004), as informações obtidas junto aos consumidores, seja durante o processo (avaliação formativa), ou após a sua conclusão (avaliação somativa) podem ajudar a melhorar o produto, o que atenderia a outros consumidores similares.

De qualquer modo, como assinalam esses autores, as informações obtidas junto aos consumidores oferecem subsídios relevantes para os gestores de projetos.

### 3.2 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES: OS CONSUMIDORES

A PUC-Rio, por intermédio de sua Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos, estimula a capacitação de seus docentes, visando atender a finalidade do Programa de Desenvolvimento Institucional (PDI) no que tange à melhoria do ensino e qualificação de seu corpo docente.

O curso foi iniciado com 56 alunos, organizados em duas turmas. Nem todos concluíram; após as desistências (19), o certificado de conclusão foi dado a 37 professores. A população inicial e final possuía formação variada, conforme se pode visualizar na Tabela 1, a seguir. O índice de aprovados é expresso em uma escala de 0 a 1.

Tabela 1 – Áreas do conhecimento/atuação dos professores inscritos e aprovados na primeira edição do Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior

| Atuação dos Professores      | Áreas do Conhecimento |      |          |     |     |      |      |
|------------------------------|-----------------------|------|----------|-----|-----|------|------|
|                              | COM                   | ARQ  | CCPE-CTC | DIR | LET | TEO  | ART  |
| <b>Inscritos/Desistentes</b> | 32                    | 8    | 4        | 1   | 1   | 7    | 3    |
| <b>Concluintes</b>           | 26                    | 2    | 2        | 1   | 1   | 3    | 2    |
| <b>Diferença</b>             | 6                     | 6    | 2        | -   | -   | 4    | 1    |
| <b>Índice de aprovados</b>   | 0,81                  | 0,25 | 0,50     | 1,0 | 1,0 | 0,43 | 0,67 |

Legenda: COM – Comunicação; ARQ – Arquitetura e Urbanismo; CPE-CTCC - Engenharia DIR – Direito; TEO – Teologia; ART – Artes e Design.

Fonte: A autora (2016).

Mesmo após as desistências, o grupo continuou a ser formado por professores de diferentes áreas, tendo todos eles concluído o TCC sob orientação de um professor, colega de Departamento.

Os 37 concluintes constituíram, então, a população alvo do estudo. Como foi permitida a construção de um TCC na linha teórica ou prática, considerou-se que aqueles que tinham optado pela elaboração de um projeto passível de ser aplicado na sala de aula, portanto, de cunho prático, teriam se aproximado mais da intenção declarada na proposta do curso: tornar o docente um ‘agente de mudança’.

Assim, foi conduzida uma leitura cuidadosa nos resumos dos trabalhos, de modo a identificar e compreender os objetivos e a proposta a ser colocada em prática, para separar os TCC teóricos dos práticos. Quando houve dúvida, recorreu-se à leitura do texto na sua íntegra. Cabe salientar que o acesso a este material foi possível pelo fato desta avaliadora ter participado da implementação do curso na condição de integrante da equipe de avaliação e acompanhamento dos cursos oferecidos pela CCEAD. Nesta leitura encontrou-se um total de 19 trabalhos eminentemente práticos, ou seja, trabalhos que apresentavam uma proposta de atividade passível de ser aplicada na sala de aula. Em outros termos, entendeu-se que esta tarefa seria equivalente ao planejamento de uma aula ou à sua simulação. Nela seria privilegiada a consecução de um objetivo operacional, ou mais. Este total correspondeu a mais da metade das produções. Os demais (18), nomeados ‘não práticos’, tratavam de temas mais teóricos.

A seguir são transcritos dois resumos, o primeiro considerado ‘prático’ e o segundo ‘não prático’, para uma melhor compreensão da lógica da separação dos TCC.

### ✓ **Resumo prático:**

Neste trabalho, foi construído um banco virtual de projetos e veículos de comunicação comunitária, utilizando a plataforma de *blogs Wordpress*, hospedado no endereço: <<http://radarcomunitario.wordpress.com>>, a ser alimentado de forma colaborativa com as pesquisas desenvolvidas pelos alunos em um trabalho de campo proposto ao longo do curso. O objetivo da página é motivar a produção e compartilhamento de pesquisas sobre mídias locais comunitárias entre os alunos e fazer uma ponte entre eles e os comunicadores comunitários que atuam nas periferias do Rio de Janeiro e região metropolitana.

### ✓ **Resumo não prático**

O trabalho contextualiza a pesquisa no momento histórico pelo qual a cidade do Rio de Janeiro passa e faz considerações importantes sobre a relevância deste tipo de estudo. Contudo, este trabalho se concentra fundamentalmente no método de pesquisa. Apresenta opções de método. Traz conhecimentos do campo da antropologia que, juntos, buscam trazer um norte sobre o posicionamento do pesquisador, sobre portadores de deficiência visual e sobre o método que pode suportar um estudo sobre a eficácia de experimentos tecnológicos para o ensino de conceitos astronômicos a estes estudantes.

A visualização das propostas de todos os 19 professores, participantes deste estudo, pode ser feita no Apêndice C. Este documento contém uma planilha com a cópia de cada resumo selecionado na linha TCC-prático. Visando garantir o anonimato dos participantes, associou-se cada trabalho a um código de identificação, onde P significa professor e o número que lhe segue o da ordem de recebimento das respostas dos questionários.

## 3.3 CONSTRUÇÃO DAS CATEGORIAS AVALIATIVAS E RESPECTIVOS INDICADORES

Um processo avaliativo que se pretenda objetivo e transparente não pode prescindir de critérios avaliativos. Segundo Worthen, Sanders e Fitzpatrick (2004, p. 695), critérios são:

Indicadores de mérito que definem as características de um programa ou de uma implementação bem-sucedidos. Embora, às vezes, implícitos nas próprias perguntas da avaliação, os critérios a ser usados para julgar o valor do programa em geral devem ser explicitados.

Tendo como referência o objetivo do estudo e as questões avaliativas derivadas deste norte construiu-se um quadro com os critérios que deram sustentação ao processo avaliativo.

Os critérios (indicadores) são desdobramentos das categorias avaliativas. No presente estudo tomou-se o núcleo dos objetivos específicos do Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior como categorias avaliativas e a partir delas buscou-se estabelecer os seus respectivos indicadores. Como foi explicitado anteriormente, não foi considerado o objetivo: “atuar como agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”, pois este representava o resultado, positivo ou negativo, que deveria ser apontado ao final do estudo.

Assim, foram definidas duas categorias de avaliação: a primeira relacionada à concretude da ação / prática docente; e a segunda ancorada em uma perspectiva filosófico-pedagógica do fazer docente que dá destaque à formação de sujeitos reflexivos, críticos, autônomos, o que implica em uma ‘pedagogia transformadora’, na linha de educadores como Freire quando afirma que ação, reflexão e ação se dão simultaneamente. Nesta direção vale a pena lembrar:

A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. [...] O que se precisa é possibilitar, que, voltando-se sobre si mesma, através da reflexão sobre a prática, a curiosidade ingênua, percebendo-se como tal, se vá tornando crítica. [...] A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer (FREIRE, 2001, p. 42-43).

Essas duas categorias perpassam os objetivos do curso, tanto o geral como os específicos. A seguir é, então, apresentado o Quadro de Categorias Avaliativas, Indicadores e Padrões neles podem ser observados os padrões de julgamento a serem expressos pelos participantes do estudo no momento de sua avaliação.

Quadro 1 – Categorias avaliativas, indicadores e padrões de julgamento

| <b>Categoria Avaliativa</b>                                      | <b>Indicador</b>   | <b>Padrões de julgamento</b>  |
|--|--|---|
| Desenvolver competências relativas à utilização das TIC          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientar, produzir e usar as TIC;</li> <li>• fazer uso das TIC no exercício da gestão profissional;</li> <li>• usar as TIC para analisar / resolver problemas;</li> <li>• criar situações de integração de mídias e tecnologias;</li> <li>• desenvolver projetos que integram áreas distintas utilizando as TIC;</li> <li>• produzir conteúdo e projetos educacionais, usando as diferentes linguagens e tecnologias (pedagogia da autoria);</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concordo Totalmente</li> <li>– Concordo</li> <li>– Indeciso</li> <li>– Discordo</li> </ul> |
| Articular ações pedagógicas baseadas em uma ótica transformadora | <ul style="list-style-type: none"> <li>• usar a tecnologia e as mídias de forma crítica e autônoma,</li> <li>• compreender as várias dimensões do uso pedagógico das novas mídias no contexto da sociedade contemporânea</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Discordo Totalmente</li> </ul>   |

Fonte: A autora (2016).

### 3.4 ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Uma vez definido que os professores concluintes do curso, com TCC de caráter prático, seriam os participantes da avaliação e reconhecendo-se que, de um modo geral, são profissionais muito ocupados, optou-se por uma coleta de dados baseada em um questionário com perguntas mistas, isto é, com questões fechadas e abertas.

Segundo Elliot, Hildenbrand e Berenger (2012, p. 27), os questionários,

Podem ser definidos como técnica de investigação que inclui um número mais ou menos elevado de questões que, apresentadas às pessoas, objetivam, dentre outros aspectos, o conhecimento de fatos, comportamentos, opiniões, crenças, sentimentos, atitudes, interesses, expectativas, motivações, preferências e situações vivenciadas.

As perguntas fechadas seguiram o modelo 'múltipla escolha', tendo por opção um dos quatro padrões avaliativos indicados no Quadro 1 (Concordo Totalmente; Concordo; Indeciso; Discordo, Discordo Totalmente). As perguntas abertas solicitavam ao participante, quando a sua resposta se enquadrasse em uma situação positiva: concordo totalmente ou concordo, que apresentasse um exemplo

da ação docente que justificasse a opção escolhida.

O instrumento ficou composto de duas partes: a primeira contendo as indagações relativas a uma breve caracterização dos participantes; e a segunda, com as perguntas específicas do estudo, derivadas do Quadro de Quadro de Categorias Avaliativas, Indicadores e Padrões, apresentado anteriormente.

Uma vez organizado o instrumento, foi o mesmo entregue a três especialistas doutores em educação/avaliação para ser validado, que fizeram considerações/apontamentos importantes para que o instrumento atendessem ao objetivo.

Segundo Martins (2006, p. 5), “a validade refere-se ao grau em que um instrumento realmente mede a variável que pretende medir. Um instrumento é válido na extensão em que mede aquilo que se propõe a medir”. No presente estudo foram realizados dois processos de validação. O primeiro, denominado ‘validade aparente’, foi realizado pela própria orientadora da dissertação, implicando em um processo simples e subjetivo no sentido de determinar se o instrumento parecia ser válido. O segundo, conduzido por dois outros especialistas, referiu-se à ‘validade de conteúdo’. Nesta análise foi pedido às especialistas que respondessem à pergunta: o instrumento abarca o conteúdo pretendido?

Para garantir a qualidade desta validação, as especialistas receberam, além do questionário, um recorte da dissertação, contendo: o objetivo do estudo, as questões avaliativas, o quadro de critérios com a indicação de como foi construído.

No processo avaliativo foram feitos alguns comentários críticos, sobressaindo-se o pedido de mais de uma ação no âmbito de uma pergunta. O questionário foi, então, reorganizado e no Apêndice B encontra-se o modelo final do questionário, devidamente validado. Foi, então, aplicado aos professores participantes da amostra.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Embora o questionário tivesse sido enviado (individualmente), por e-mail, para os 19 docentes, participantes da amostra, somente 13 se dispuseram a respondê-lo. É usual perder-se alguns respondentes; no entanto, o número obtido, superior à metade dos participantes, não impediu uma coleta de dados com informações significativas para se responder aos objetivos da proposta.

Com os resultados obtidos, pode-se dividir o capítulo nas seguintes seções; (a) breve caracterização dos docentes; (b) respostas à parte das perguntas fechadas do questionário; (c) análise das respostas abertas; (d) comentários à pergunta sobre o grau de satisfação dos professores em relação ao curso, cabendo ser lembrado que foi garantido o anonimato dos respondentes.

### 4.1 BREVE CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES DO ESTUDO

A parte inicial do questionário apresentou, aos respondentes, perguntas que indagavam sobre: faixa etária; sexo; tempo de serviço no magistério e na PUC; graduação; titulação máxima; vínculo departamental, e experiências relevantes na área do magistério.

Os resultados desses dados são a seguir apresentados na forma de tabelas.

Tabela 2 - Faixa etária dos participantes do estudo

| <b>Total de participantes</b> | <b>13</b> |
|-------------------------------|-----------|
| até 25 anos                   | -         |
| de 26 a 30 anos               | 1         |
| de 31 a 40 anos               | 2         |
| de 41 a 50 anos               | 6         |
| de 51 a 60                    | 1         |
| de 61 a 70 anos               | 3         |
| mais de 71 anos               | -         |

Fonte: A autora (2016).

Esses dados revelam que se trata de um grupo bem amadurecido, pois a maior parte dos respondentes (10) se situa na faixa dos 41 aos 70 anos.

Em relação ao gênero dos respondentes, predominou o gênero masculino (9), para quatro participantes do gênero feminino.

Tabela 3 – Tempo de magistério

| <b>Tempo de magistério</b> | <b>Nº</b> |
|----------------------------|-----------|
| menos de um ano            | 1         |
| de um a 3 anos             | -         |
| de 3 a 5 anos              | 1         |
| de 5 a 10 anos             | 3         |
| de 10 a 15 anos            | 3         |
| de 15 a 20 anos            | 1         |
| mais de 20 anos            | 2         |
| Não respondeu              | 2         |
| <b>Total</b>               | <b>13</b> |

Fonte: A autora (2016).

Tabela 4 – Tempo de experiência de magistério na PUC-Rio

| <b>Tempo de Magistério</b> | <b>Nº</b> |
|----------------------------|-----------|
| menos de um ano            | -         |
| de um a 3 anos             | -         |
| de 3 a 5 anos              | 2         |
| de 5 a 10 anos             | 6         |
| de 10 a 15 anos            | 2         |
| de 15 a 20 anos            | 2         |
| mais de 20 anos            | 1         |
| <b>Total</b>               | <b>13</b> |

Fonte: A autora (2016).

Verifica-se pelas Tabelas 3 e 4 que 11 docentes estão na faixa dos 5 aos 20 anos de magistério, incluindo a PUC-Rio, o que sugere uma boa experiência de ensino-aprendizagem. Cabe ressaltar que dois docentes não responderam à pergunta.

Observa-se, também, que o mesmo número de docentes está na mesma faixa de magistério na instituição, o que leva a supor que são os mesmos docentes.

Tabela 5 – Curso de graduação realizado

| <b>Curso de graduação realizado</b> | <b>Nº</b> |
|-------------------------------------|-----------|
| Licenciatura                        | 2         |
| Bacharelado                         | 11        |
| Tecnólogo                           | 1         |
| <b>Total</b>                        | <b>13</b> |

Fonte: A autora (2016).

Interessante notar que predomina o curso de Bacharelado, onde não há qualquer formação pedagógica para o exercício do magistério, daí se reconhecer a necessidade de uma especialização neste sentido.

Tabela 6 – Vínculo departamental

| <b>Departamento ao qual se vincula</b> | <b>Nº</b> |
|--|-----------|
| Comunicação Social                     | 10        |
| Engenharia Elétrica                    | 1         |
| Arquitetura e Urbanismo                | 1         |
| Artes e Design                         | 1         |
| <b>Total</b>                           | <b>13</b> |

Fonte: A autora (2016).

Observa-se que 10 docentes estão vinculados ao Departamento de Comunicação Social da PUC-Rio. O Resultado aponta que esse departamento apresentou um índice alto de representatividade.

Tabela 7 - Titulação máxima

| <b>Titulação Máxima</b> | <b>Nº</b> |
|-------------------------|-----------|
| Pós-graduação           | 10        |
| Graduação               | 2         |
| Mestrado                | 1         |
| <b>Total</b>            | <b>13</b> |

Fonte: A autora (2016).

Como se percebe, trata-se de um grupo qualificado, com 10 docentes portadores de diploma de pós-graduação *lato sensu* título adquirido com o curso de especialização. Este dado é representativo, pois são poucos os professores com apenas a graduação.

Em relação a experiências relevantes para a formação profissional, foi

interessante observar que apenas dois docentes registraram experiências relevantes para o exercício do magistério, sendo que uma delas o próprio curso que tem seu objetivo avaliado, Tecnologias no Ensino Superior e outra no Mestrado em Comunicação Social PUC-Rio.

Essas informações permitiram o seguinte resumo: trata-se de um grupo maduro, com 10 pessoas na faixa dos 41 aos 70 anos; com predominância do sexo masculino (nove respondentes); tendo também nove participantes com tempo de serviço na PUC-Rio oscilando entre 5 e mais de 20 anos, quase todos bacharéis (11 respondentes), a maior parte do Departamento de Comunicação Social (10) e quase todos com boa formação acadêmica (11 pós-graduados).

#### 4.2 RESULTADOS DAS INDAGAÇÕES

Após terem respondido às perguntas relativas à sua caracterização profissional, os participantes registraram suas respostas no questionário que continha indagações associadas a opções de múltipla escolha. As perguntas foram extraídas do conjunto de objetivos específicos constante do curso, os quais, em última instância, podiam os alunos ou não assumirem a sua posição de “agente de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”.

A seguir, encontra-se a Tabela 8, com os resultados da primeira parte dessas respostas, todas voltadas para a relação do profissional com o uso das TIC em âmbito pedagógico.

Tabela 8 – Resultados relativos ao uso pedagógico das TIC

| <b>O curso favoreceu o desenvolvimento de competências relacionadas a:</b>               | <b>CT</b> | <b>C</b> | <b>I</b> | <b>D</b> | <b>DT</b> | <b>NR</b> |
|--|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1. orientar seus alunos quanto ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)? | 5         | 6        | -        | -        | 1         | 1         |
| 2. produzir materiais usados especificamente com TIC?                                    | 4         | 4        | 3        | 1        | 1         | -         |
| 3. fazer uso das TIC no exercício da gestão profissional?                                | 3         | 5        | 3        | -        | 1         | 1         |
| 4. usar as TIC para resolver problemas pedagógicos?                                      | 4         | 5        | 3        | -        | 1         | -         |
| 5. criar situações de integração de tecnologias?   | 5         | 7        | -        | -        | 1         | -         |
| 6. desenvolver projetos que envolvam as TIC?   | 3         | 6        | 2        | 1        | 1         | -         |
| 7. produzir conteúdos educacionais, usando as diferentes linguagens de tecnologias ?     | 4         | 6        | 1        | -        | 1         | 1         |

Legenda: CT: Concordo Totalmente; C: Concordo; I: Indeciso; D: Discordo. DT: Discordo Totalmente; NR: Não Respondeu.

Fonte: A autora (2016).

Em relação ao item 1 – se o curso favoreceu a orientação dos alunos no uso das TIC – observa-se uma significativa concentração das respostas nos itens positivos (concordo totalmente e concordo), com um total de 11 respondentes, dando margem a que se infira que a ação pedagógica do curso, neste sentido, foi proveitosa.

No item 2 – se o curso levou os alunos a produzirem materiais usados especificamente com as TIC – as respostas já não foram tão boas quanto as anteriores, pois somente oito respostas se concentraram nos itens positivos, havendo também um número razoável de indecisos (três).

Do mesmo modo, no item 3 – se os professores passaram a fazer uso das TIC no exercício da gestão profissional – também se verificou o mesmo número (oito) de marcações nos itens positivos, com número idêntico de indecisos (três).

No item 4, foram nove marcações nos aspectos positivos relativos à pergunta: se o curso levou os alunos a resolver problemas pedagógicos. Houve também a concentração de três indecisos.

Quanto à pergunta – se o curso criou situações de interação com as tecnologias – observou-se a maior concentração de marcações nos itens positivos (12 respondentes), com uma na opção ‘discordo totalmente’.

No item 6, foram nove as marcações nas opções positivas, que envolveram a pergunta – se o curso tinha levado a desenvolver projetos que envolvam as TIC, havendo ainda duas marcações na opção indeciso.

Por fim, na pergunta – se o curso tinha levado a produzir conteúdos educacionais, usando as diferentes linguagens de tecnologias – foram 10 as marcações nas opções positivas.

Como se tinha estabelecido que na situação em que oito ou mais participantes tivessem assinalado as opções CT e C seria uma avaliação positiva, pode-se depreender que o curso foi positivo em relação ao uso pedagógico das TIC.

Assim, na ordem decrescente dos valores, os indicadores mais bem avaliados foram os seguintes:

- (a) integração com as tecnologias – 12;
- (b) uso das TIC – 11;
- (c) produzir conteúdos educacionais usando as TIC – 10;
- (d) uso das TIC para resolver problemas pedagógicos – nove;
- (e) desenvolver projetos educacionais que envolvam as TIC – nove.

- (f) produzir materiais usados especificamente com as TIC – oito;
- (g) fazer uso das TIC na gestão dos problemas educacionais – oito.

Pode-se dizer, então, que foi muito positiva a avaliação desta parte do curso.

Em seguida, foi pedido aos professores que registrassem experiências que confirmassem (ou não) esses indicadores. Nesta análise, verificou-se que cinco delas foram consideradas nas respostas oferecidas, a saber: (a) orientar seus alunos quanto ao uso das TIC; (b) produzir materiais usados especificamente com as TIC; (c) criar situações de integração de tecnologias; (d) desenvolver projetos que envolvam as TIC; e (e) produzir conteúdos educacionais, usando as diferentes linguagens de tecnologias. A seguir estão as falas referentes a tais indicadores, com comentários teóricos.

P1 - Usei todos os recursos e ferramentas da *web* para otimizar a produção de um filme totalmente construído na rede. A participação dos alunos foi muito positiva.

P3 - Durante o curso, desenvolvi um site que é alimentado com as pesquisas desenvolvidas pelos alunos ao longo do semestre. Essa página serve de referência para novos alunos e também para outros pesquisadores.

P5 - Indico fontes encontradas na Internet (filmes, documentários, arte em movimento, blogs) para exemplificar, com mais realismo, situações utilizadas para discussão em sala de aula. Solicito aos alunos que utilizassem redes sociais (*facebook, twitter, blogs*) para disseminar uma ideia ou trabalho. Estimulo o desenvolvimento de roteiros/matérias/textos interativos. Utilizo os novos recursos educacionais apresentados no curso para fazer aulas.

P14 - Criação de vídeo aulas para complementar o aprendizado em sala de aula, utilização de conteúdo e hiperlinks em redes sociais. Complemento de material citado em sala para estudo extra curso para os alunos utilizando as redes sociais.

P16 – [Os alunos] Utilizam frequentemente a internet para a busca de soluções e dúvidas, além de equipamentos de impressão 3D, corte à laser e usinagem CNC, comandadas por computador.

P17 - Utilizo orientações que auxiliem nas pesquisas pela internet e programas para construção dos trabalhos como *powerpoint, fotoshop, coreldraw, cmaps*, etc... Utilizo o *facebook* e *Whatsapp* como forma de comunicação com os alunos.

Portanto, seis professores explicitaram como orientam e usam as TIC em suas aulas. P1 não só orientou como atrelou o uso das TIC à elaboração de um projeto de criação de filme. Nesta direção vale recordar as lições oferecidas por

Fagundes et al. (2006, p. 30). Ela relembra que:

Fazer um projeto de aprendizagem significa desenvolver atividades de investigação sobre uma questão que nos “incomoda”, desperta nossa atenção, excita nossa curiosidade. Isso pode se realizar de maneira individual ou em pequenos grupos de trabalho. [...] Para que essas atividades possam ser acompanhadas (e compartilhadas) por outros grupos, por professores, pesquisadores, etc, é fundamental a existência de mecanismos tecnológicos apropriados. [...]. O desenvolvimento de um projeto de aprendizagem consiste na busca por informações que esclareçam as indagações de um sujeito sobre a sua realidade. Essas indagações se manifestam por inquietações advindas de suas vivências e necessidades em conhecer e explicar o mundo. O objetivo é o desenvolvimento de um processo de aprendizagem que alcance a construção de novos conhecimentos, em que o aprendiz possa sistematizar informações ampliando sua rede de significações, possa reestruturar o raciocínio lógico sobre os novos significados enquanto elabora sínteses de respostas descritivas e explicativas para sua curiosidade. [...] O processo de investigação consiste no esclarecimento das dúvidas e na validação das certezas. O trabalho com projetos se desenvolve segundo um plano de interação intensiva.

Ao criar um filme com seus alunos, P1 mergulha em um projeto de aprendizagem, com todas as suas nuances que vão desde a inquietação inicial até ao esclarecimento de dúvidas e validação de certezas. Tudo isso passando por um processo interativo, com os alunos apresentando uma participação muito positiva.

P3 realizou a construção de um *site* no qual são integradas as pesquisas dos alunos que, inclusive, vão servir de base para a elaboração de outros projetos. Esse tipo de prática corrobora Kenski (2013, p. 99) quando afirma que: “a internet garante possibilidade e a liberdade para acessar todos os tipos de informação e fazer as mais diferenciadas atividades”.

Entende-se, pois, que P3 orientou seus alunos a construir conteúdos com as TIC.

P5 desenvolveu diversas atividades como: indicação de fontes encontradas na internet, estimulação do uso das redes sociais para discussão de novas ideias, uso de material interativo e das tecnologias apresentadas no curso para desenvolver suas práticas. Assim, este professor trabalha com informações, criando situações de interatividade no seu grupo, articuladas pelas redes sociais. Pode-se dizer que concretiza uma prática pedagógica a partir das seguintes situações: informação; discussão; interatividade com uso das redes sociais e demais tecnologias

pedagógicas. Neste particular, cabe dar destaque à interatividade que marca essa prática, alimentada por informações e discussões processadas em sala de aula e nas redes sociais, com vistas a subsidiar as produções dos alunos. Segundo Silva ([1998], p. 3):

O conceito de interação vem de longe, entretanto o conceito de interatividade é recente. Pode ter surgido no final dos anos 70 e início da década de 80 no contexto das novas tecnologias de informação. Um dado que permite esta afirmação é a ausência do termo nos dicionários de informática até meados dos anos 80.

De modo geral, autores, artistas e tecnólogos não têm feito diferença entre interação e interatividade. E há os que dizem que interação refere-se a relações humanas, enquanto interatividade está restrita à relação homem-máquina (tecnologias, equipamentos, sistemas, no sentido do sistema hipertextual, da tecnologia informática). Em princípio não aceito tal posição. A interatividade está na disposição ou predisposição para mais interação, para uma hiper-interação, para bidirecionalidade (fusão emissão-recepção), para participação e intervenção. [...] E, pode-se dizer, entre uma *home-page* e um "navegador", o que há é interatividade. A *homepage* não se define como emissão, pelo menos na acepção clássica desse termo. Ela é ambiente de interpenetração, de atuação, intervenção nos acontecimentos, fusão, conexão na base do "e...e...e" hipertextual. A mensagem no contexto da interatividade não se reduz à emissão. Ela é espaço tridimensional de atuação daquele que não pode mais ser visto como receptor.

Parece que faz sentido falar em interatividade na prática de P5, por força da relação de seus alunos com as redes sociais.

Já P14 falou da produção de vídeo e estudo complementar usando as redes sociais. Neste sentido, vale a pena lembrar que a produção de vídeo envolve várias etapas como a pré-produção, a produção e a pós-produção (VARGAS; ROCHA; FREIRE, 2007), sendo a primeira delas muito rica, pois é nela que surgem todas as ideias, que vão ser depuradas em um roteiro. Neste processo produtivo, ainda segundo Vargas, Rocha e Freire (2007), podem ser, de acordo com a literatura especializada, acionados vários benefícios educacionais como: desenvolvimento do pensamento crítico; promoção da expressão e da comunicação; favorecimento de uma visão interdisciplinar; integração de diferentes capacidades e inteligências; e valorização do trabalho em grupo.

Segundo Ferres (1996), o processo de criação de vídeos por alunos produz uma mudança radical em suas atividades: eles se tornam responsáveis,

abandonando a postura passiva característica do padrão tradicional escolar. A construção do vídeo na situação educacional sempre se dá em uma dimensão coletiva, fazendo com que o professor deixe de ser um mero transmissor de conhecimentos e passe a dialogar com seus alunos. Assim, pode-se supor que as aulas de P-14 sejam dinâmicas e que ele tenha um compromisso com a mudança pedagógica, complementando as suas discussões com participações nas redes sociais.

Em uma linha mais restrita, observa-se que P16 orienta os alunos a usarem procedimentos de pesquisa para nortear os projetos desenvolvidos em sala de aula e, em seguida, eles são instados a usarem a internet e outros equipamentos (de impressão 3D, corte à laser e usinagem CNC, comandadas por computador), para assegurar a qualidade da sua produção. Nesta direção, cabe salientar o uso dos procedimentos de pesquisa como ponto de partida para os projetos desenvolvidos pelo professor. A ênfase nesses procedimentos pode garantir um processo reflexivo proveitoso. Gatti (2010, p. 11-12) nos ensina que:

O método [de pesquisa] nasce do embate de ideias, perspectivas, teorias, com a prática. Ele não é somente um conjunto de regras que ditam um caminho. É também um conjunto de crenças, valores e atitudes. Há que se considerar o aspecto interiorizado do método, seu lado intersubjetivo, e, até em parte personalizado pelas mediações do investigador. Ou seja, o método, para além da lógica, é vivência do próprio pesquisador com o pesquisado. Não é externo, independente de quem lhe dá existência no ato de praticá-lo. No exercício da pesquisa certas orientações e regras existem e são úteis e necessárias como referentes de validação e plausibilidade das análises. [...] Ou seja, o método de trabalho precisa ser vivenciado em toda a sua extensão, pela experiência continuada, pelas trocas, pelos tropeços, pelas críticas, pela sua integração mediada pelo próprio modo de ser do pesquisador enquanto pessoa. Sem isto, tem-se a rotina, o bom seguidor de receitas que produz trabalhos cuja conclusão já se conhece antes de terminar.

Daí ser tão importante a exposição de seus alunos aos métodos de pesquisa, porque é por meio deles que se vivenciam valores, atitudes, o embate de ideias e teorias, tornando plausíveis suas análises.

Por último, P17 registrou que utiliza as ferramentas da internet que servem para pesquisa e produção de conteúdos e as redes sociais para comunicação entre e com os alunos. Como outros professores, o uso das redes sociais para fins pedagógico faz bastante sentido. Araújo (2010, p. 2) diz que:

A *web* hoje passou a ser um dos meios mais utilizados por estes jovens para se comunicar e obter acesso à informação; esse fato se explica por a net oferecer uma gama muito ampla de fontes de dados sobre algo e de forma mais rápida, atualizada e acessível ao usuário do que a maioria dos livros e outros materiais impressos, os quais nem sempre acompanham o ritmo das informações da forma que esse público deseja, ou seja, da forma a mais imediata, atualizada e acessível possível.

Assim, segundo a mesma autora, se torna necessário que a escola não fique alheia a essa forma de comunicação, atendendo às novas demandas educacionais.

Outras respostas ficaram associadas aos indicadores: (a) fazer uso das TIC no exercício da gestão profissional; e (b) usar as TIC para resolver problemas pedagógicos. Elas são a seguir transcritas.

P4 - Minhas aulas eram (antes do curso de especialização) baseadas em conteúdos diversos, de mídias diversas, e continuei assim, com mais liberdade, na certeza de experimentar novos modelos integrados. *Facebook, Netflix, Youtube, Pinterest, Powerpoint*. Senti falta de poder usar melhor o *Moodle*, não consigo me entender com a plataforma.

P6 - Dispositivos e computadores são o único meio de trabalhar imagens fotográficas, oriento sempre a didática através desta plataforma. Boa parte das aulas tem vídeos ilustrativos, animações em GIF e uso dos softwares para fazer a prática ganhar sentido antes que a façam e ainda se relacionar com a teoria. Acredito que nestes tempos midiáticos e com dispositivos como os celulares ao alcance de todos, produzir material e conteúdo de aula para que o aluno acesse a qualquer momento, além claro do *whatsapp* para contato imediato entre aluno e professor, é ferramenta produtiva. Nestes, animações e vídeos a prática é antecipada e demonstrada de forma didática em sala antes mesmo dos alunos começarem a trabalhar com a máquina fotográfica isso desmitifica bastante o mundo da fotografia seus fundamentos e linguagens. Creio que a própria câmera fotográfica digital já seja de certa forma um projeto em si, o próximo passo que seria de implementar um projeto para as tarefas realizadas ainda é um desafio. Acredito já fazer isso ainda que muito timidamente com o que faço em sala já.

P10 - Meu caso é um pouco diferente dos outros participantes do curso porque eu já usava todos estes recursos intensamente desde antes de entrar na PUC. Tenho diversos cursos a distância e publicações na internet. Faço sites, vídeos, *PowerPoint* e tudo o mais há anos. Nestes aspectos técnicos acho que o curso foi deficiente para os alunos que não tinham familiaridade com o tema. Não se falou momento algum de assuntos técnicos (pacotes SCORMs ou largura de banda, por exemplo). Por outro lado, eu, que já estava sensibilizado pelo tema, pude refletir bastante sobre tudo isso – colocando em prática no meu TCC. Neste aspecto foi muito

proveitoso para mim. Ponto alto foi a qualidade da turma – com toda a sua diversidade – mas sempre com alto nível. A justificativa de cada uma das respostas é que nas 3 primeiras o curso não deu elementos para que, quem não dominasse o assunto, pudesse realizar. Mas sensibilizou a todos com o tema e eu, já familiarizado e motivando desde sempre, pude colocar em prática. Os demais alunos se motivaram, mas tenho dúvidas se conseguiram programar tais ações.

P18 - as tecnologias tornaram os alunos um pouco ansiosos e impacientes, no sentido de analisar o conteúdo do material que procuram em suas pesquisas. Isto nos obriga a alertá-los quanto à necessidade de avaliar mais calmamente as fontes. Tenho utilizado parte do tempo de preparação das aulas para preparar material de auxílio extraclasse, que ajude os alunos na complementação das aulas presenciais. Tenho esbarrado em alguns problemas encontrados pelos alunos no sentido de tirar dúvidas de assuntos tratados em aula, de forma mais interativa. Através das críticas deles, rever o material em uso e os procedimentos para atendimento. Há um plano de se utilizar um aplicativo que permita aos alunos fazer aulas práticas de laboratório à distância. Estou utilizando o “Maxwell”, com a ajuda da profa. [...], no desenvolvimento de Objetos Educacionais (vídeo-aulas, apostilas, exercícios interativos), para auxiliar no curso de Eletrotécnica Geral.

Como se pode observar, esses quatro docentes responderam em uma linha mais genérica, dando a entender que já realizavam muitas práticas com TIC antes do curso de especialização. No que tange ao uso das TIC para resolver problemas gerenciais de seu curso, nota-se o uso do *Whatsapp* para contato com os alunos (P6); a utilização da plataforma Maxwell para desenvolver Objetos Educacionais, em parceria com outra professora do Departamento (P18).

Cabe salientar a crítica expressa por P10 ao curso, complementada por um destaque à qualidade da turma e a possibilidade de fazer reflexões sobre o conteúdo do curso. Sabe-se que um curso não pode atender a todos, mas pelo menos foi importante para provocar a reflexão, para ajudar aos docentes a preparem material complementar (P18), para usarem as TIC com mais liberdade (P4)

Na segunda parte do questionário foram feitas quatro perguntas associadas ao uso das TIC em uma perspectiva transformadora. Os respondentes tinham de escolher uma opção de resposta. A seguir é apresentado a tabela que sintetiza esses dados.

Tabela 9 – Respostas relativas ao uso das TIC em uma perspectiva transformadora

| O curso favoreceu o/a:   | CT | C  | I | D | DT | NR |
|--|----|----|---|---|----|----|
| 1. uso da tecnologia de forma crítica?   | 5  | 6  | 2 | - | -  | -  |
| 2. uso da tecnologia de forma autônoma?  | 1  | 11 | 1 | - | -  | -  |
| 3. entendimento da inter-relação das tecnologias no contexto da sociedade contemporânea? | 8  | 4  | 1 | - | -  | -  |
| 4. reestruturação de práticas pedagógicas já utilizadas?                                 | 5  | 6  | 2 | - | -  | -  |

Legenda: CT: Concordo Totalmente; C: Concordo; I: Indeciso; D: Discordo. DT: Discordo Totalmente; NR: Não Respondeu.

Fonte: A autora (2016).

Não houve qualquer marcação nas opções mais negativas (discordo e discordo totalmente) e, também, não foi assinalada a opção 'não respondeu'. Em compensação, houve seis respostas em Indeciso. O total de pontos nas respostas positivas (CT e C) ficou sendo 46, o que leva a inferir-se que o curso produziu efeitos positivos na parte em que propôs a realizar uma reflexão crítica sobre o processo de aprender com as TIC.

Complementarmente foi pedido aos respondentes que registrassem seus comentários, exemplificando as situações marcantes da reflexão sobre a teoria estudada. Oito professores fizeram seus comentários, a seguir transcritos.

P1 - Trouxe mais interatividade para a sala de aula.

P3 - O curso promoveu uma profunda reflexão sobre o comportamento dos meus alunos frente às novas tecnologias. Desde coisas simples, como permitir o uso do celular em sala, com o entendimento que, conectado à internet, ele torna-se uma importante e imediata ferramenta de pesquisa nas mãos dos alunos e não necessariamente de dispersão.

P6- Por se tratar de fotografia digital o uso da tecnologia já é um pré-requisito para fazer a matéria (Fotojornalismo COM1372), no entanto o conteúdo sempre foi apresentado através de imagens, vídeos e animações eletrônicas de maneira a fazer o assunto mais acessível e divertido possível, além de buscar seguir uma didática coerente e que fizesse sentido diante de tantos dados técnicos e até mecânicos. Porém tanta técnica e tecnologia (Fotografia e Equipamento) é responsável pela produção de uma linguagem que encanta e envolve a todos cada vez mais nos dias atuais: A Fotografia Digital. Como fazer essa ferramenta tornar-se palpável e acessível é o desafio em classe e neste sentido utilizo ao máximo, dentro do meu conhecimento claro, estes recursos. Uso computadores, *tablets* e equipamentos fotográficos, pesquisas em *internet* e equipamento fotográfico acompanhado dos *softwares*. O uso do equipamento fotográfico é 100% ferramenta de atuação em nosso contexto, e ainda mais, ela é inter-relação pura, pois na hora de produzir

informação e linguagem através de uma câmera a interação chega a transcender o real, pois ela – a câmera – vira o instrumento de tal relação. Desde o acesso da informática e do surgimento da fotografia digital é impossível se esquivar destas práticas, que no meu curso são justamente de contemplar o uso destas tecnologias de modo a fazer sempre o conteúdo ganhar sentido antes da própria prática fotográfica, os exemplos estão citados acima eu creio.

P10 - Seguindo a linha do tópico anterior, todos estes processos eu explorei no meu TCC, mas sem que o curso, em si, me fornecesse recursos em forma de conhecimento que eu pudesse aplicar com este intento. Aprendi a fazer estas coisas de forma autodidata e assim continuei, pela experimentação, acerto e erro. O que o curso me deu foi a motivação para durante dois anos pensar nestes assuntos, rever minha prática, ver outros pontos de vista com os colegas. O curso, especificamente, se prendeu muito a formalismos – a unidade sobre a burocracia brasileira, com suas regras, foi pura perda de tempo. A parte sobre as teorias Pedagógicas foi bem interessante.

P14 - Tento demonstrar que as tecnologias podem ser uma arma de trabalho, mas tento conscientizar os alunos que somente a tecnologia pode transformá-lo num mero apertador de botões. Chamo a atenção para a crítica e a criação.

P16 - Buscamos utilizar as ferramentas tecnológicas fornecidas pela Faculdade, ou seja, utilizamos equipamentos de última geração (impressão 3D, corte laser... etc) na geração de alternativas projetuais e na produção de modelos finais de estudo.

P17 - O que o curso mostrou possibilitou um conhecimento abrangente da existência das TICS como ferramental de trabalho para nós professores. Em algumas disciplinas ministradas em meu curso esse ferramental pode ser aplicado, porém em outros casos em disciplinas mais rígidas não. O simples fato de conhecermos as TICS e apresentarmos aos alunos uma nova possibilidade de trabalho usando uma “linguagem internética” a qual eles dominam e utilizam no dia a dia, creio ser o principal ganho do curso. Aprimorar a capacidade de pesquisa e comunicação, encurtar o tempo de ação e levantamento de informações de forma objetiva e clara e utilizar programas e equipamentos que auxiliem aos alunos e professores no desenvolvimento de seus trabalhos, creio ter sido o resultado.

P18 - As mudanças já efetuadas vêm sendo avaliadas quanto à sua eficácia, permitindo assim, modificações no decorrer do curso. Faz-se necessária uma contínua atualização sobre as tecnologias que surgem e seu aproveitamento em sala de aula. Alguns exercícios que eram passados aos alunos, na forma de listas com gabarito, foram adaptados de modo que eles o fizessem de forma interativa, num site específico da disciplina.

Esses comentários permitem que se reflita sobre dois pontos opostos que se encontram no contexto pós-curso, O primeiro tem a ver com novas práticas e reformulação das posturas docentes. O segundo diz respeito à manutenção das

práticas antigas, em uma linha de confirmação do que era feito. Assim, P1, P3, P14, P16 e P17 fizeram comentários nos quais expressam um aproveitamento positivo do curso. Já P6, P10 e P18, ainda que elogiando, não deixaram de admitir que muito do que fazem, é fruto de um conhecimento anterior.

Quando P1 diz que houve mais interatividade, não se pode esquecer que a multimídia é interativa e, por isto mesmo, adequada ao uso educativo. Por ela não ser linear, contribui para atitudes exploratórias e lúdicas do aluno com o material (LÉVY, 2004). Assim, ao usar as multimídias, o aluno reflete, aguça sua curiosidade, produz questionamentos e age.

Já quando P3 afirma que o curso permitiu uma profunda reflexão a respeito de suas práticas, inclusive liberando o uso do celular em sala de aula para poder compartilhar as necessidades de pesquisa, fica a sensação de que foi muito proveitosa a sua contribuição. Aqui não se pode deixar de trazer a contribuição de Alarcão (1996, p. 18) sobre o pensamento de Donald Schön, em que este autor discute a 'reflexão na ação'.

O conhecimento na ação é o conhecimento que os profissionais demonstram na execução da ação; é tácito e manifesta-se na espontaneidade com que uma ação é bem desempenhada. É um *know-how* inteligente; poderíamos dizer que é a inteligência manifestada num *know-how*. É difícil ao profissional falar desse conhecimento. Todavia, se necessário, ele consegue descrevê-lo. Consegue encontrar uma linguagem para falar dele [...] O conhecimento na ação, esse é dinâmico e resulta na reformulação da própria prática.

Observa-se, então, que foi este tipo de reflexão realizada por P3: ele falou da mudança provocada em sua prática, dando a entender que tinha encontrado uma nova maneira de trabalhar com os alunos. E Alarcão complementa, mais adiante, dizendo:

A presente proposta de formação salienta o aspecto da prática como fonte de conhecimento através da experimentação e reflexão, como momento privilegiado de integração de competências, como oportunidade para representar mentalmente a qualidade do produto final. (ALARCÃO, 1996, p. 18).

Portanto, Alarcão defende uma formação baseada na prática reflexiva, como foi realizada no curso.

P14, ao tentar falar das tecnologias como uma ‘espécie de arma para o bem e para o mal’, evidencia estar preocupado com a questão das práticas que se tornam pouco criativas, ou seja, práticas em que o aluno seja um mero apertador de botões.

Assim, ele dá a entender que valoriza bastante dois processos: a criação e a crítica. É muito interessante o que P14 diz, pois o ato criativo se torna realmente criativo quando é permeado de críticas. Não se trata aqui de confundir crítica, ou pensamento crítico, com teoria crítica. Segundo Rainbolt (2010, p. 41),

O pensamento crítico é a habilidade de avaliar corretamente os argumentos feitos por outros e construir bons argumentos por si mesmo. Ao contrário dessas outras teorias, cujos nomes compartilham a palavra “crítica” ou “crítico”, o movimento do pensamento crítico busca fazer uma diferença concreta na vida cotidiana dos jovens de 18 a 22 anos. Por exemplo, ele intenta ajudá-los a evitar serem pegos por propagandas enganosas. Considere a famosa propaganda de uma marca de chicletes sem açúcar nos Estados Unidos: “quatro entre cinco dentistas entrevistados preferem o chiclete sem açúcar para seus pacientes que mascam chiclete”. Pensar criticamente sobre essa propaganda envolve se perguntar questões como: “com quantos dentistas foi realizada a pesquisa? Cinco, vinte e cinco, quinhentos?” e “os dentistas preferem o chiclete sem açúcar frente a não mascar nenhum chiclete?”. O movimento do pensamento crítico visa ajudar os estudantes a fazer coisas tal como avaliar as estatísticas de jornais.

Para Rainbolt (2010), este movimento não tem cunho político. Tanto pensadores à esquerda ou à direita reconhecem o valor do pensamento crítico; trata-se, pois, de uma habilidade considerada universalmente, de vital importância.

Diz ainda o autor: “este enfoque prático explica porque os livros de pensamento crítico raramente mencionam filósofos. Ao invés disso, eles apresentam materiais como propagandas de televisão, editoriais de jornais e discursos de políticos” (RAINBOLT, 2010, p. 42).

Tudo leva a crer, pois, que P14 realiza um esforço de crítica (pensamento crítico) bem objetivo, levando seus alunos a refletirem sobre as TIC como possibilidade de criação.

Ainda nesta parte das novas práticas e reformulações, situam-se P- 16 e P17, que reconheceram a possibilidade de uso das TIC oferecidas pela universidade. Mais do que isso, falaram da possibilidade de refletir sobre a capacidade de pesquisa e comunicação, encurtar o tempo de ação e levantamento de informações de forma objetiva e clara e utilizar programas e equipamentos, redundando em

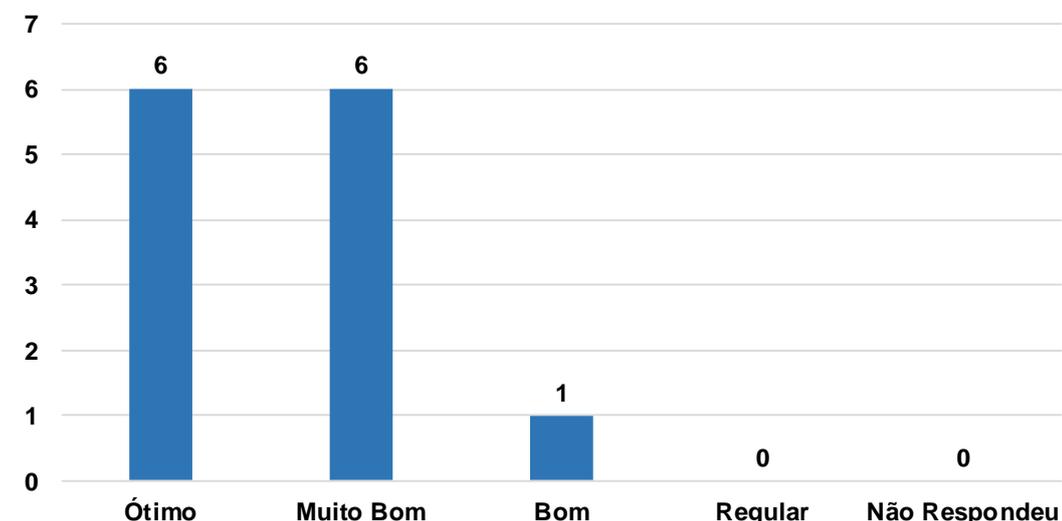
objetividade no processo ensino-aprendizagem. Tudo isto, em última instância, refere-se à capacidade de bem planejar as atividades de ensino-aprendizagem. Segundo Libâneo (2009).

Não é possível à escola atingir seus objetivos de melhoria da aprendizagem escolar dos alunos sem formas de organização e gestão, tanto como provimento de condições e meios para o funcionamento da escola, quanto como práticas socioculturais e institucionais com caráter formativo.

Para este autor, a escola deve atentar para um ponto importante, com vistas a aperfeiçoar seus processos: as práticas de organização e gestão devem estar voltadas à aprendizagem dos alunos; em outras palavras, “a participação dos professores na gestão, o trabalho colaborativo, estão a serviço da melhoria do ensino e da aprendizagem” (LIBÂNEO, 2009, p. 7). Tudo leva a crer que P16 e P17 estejam realizando um esforço neste sentido.

Por fim P6, P10 e P18, falaram que muitas atividades já eram do seu domínio, mas que houve possibilidade de reflexão.

Gráfico 1 – Grau de satisfação dos respondentes com o curso



Fonte: A autora (2016).

Com base nas falas apresentadas, referentes ao grau de satisfação em relação ao curso desenvolvido, seis professores responderem que o curso foi ótimo e seis indicaram que foi muito bom. Apenas um professor assinalou que o curso foi bom, conforme apresentado na tabela acima, totalizando 13 respostas em aspectos

positivos.

Os resultados obtidos a partir das respostas fornecidas pelos respondentes indicam que o curso proporcionou uma mudança de postura na relação dos professores com o uso das tecnologias em sala de aula.

É possível afirmar que a formação continuada oferecida pelo curso preparou os professores para uso das tecnologias em sala de aula. É possível afirmar, ainda, que o curso ampliou o conceito de educação mediada e integrada por tecnologias, com a incorporação dos meios necessários à capacitação dos professores.

A seguir são transcritas as falas dos professores sobre o seu grau de satisfação em relação ao curso.

P1 - O curso foi muito importante para uma reflexão sobre o meu papel e como me coloco em sala de aula. A integração e troca com outros professores, a forma estimulante com que o curso me direcionou para retomar a leitura de textos importantes para o meu aprimoramento”.

P9 - O curso do CCEAD trouxe várias teorias sobre Educação, Aprendizado e Pedagogia de um modo geral, e foi ótimo, pois era a parte que mais me interessava. Houve uma integração desse conteúdo com as TICS, claro, mas o que eu me lembro mais foram das partes teóricas e que me permitiram repensar e refletir sobre a dinâmica tanto em sala de aula quanto do ambiente de ensino. Eu particularmente gostei muito da parte sobre os alunos com deficiência e de que formas nós, educadores, precisamos estar atentos a esta questão.

Na análise das falas, foi possível filtrar algumas palavras-chave que são significativas para identificar a influência positiva do conteúdo do curso em relação à atuação desses profissionais: reflexão (P1); repensar (P14 e P9) e refletir (P9). A presença de tais palavras-chave indica que o conteúdo do curso influenciou o olhar e a atuação dos professores em relação à sua prática em sala de aula. Sobre o aproveitamento do conteúdo apreendido e sua integração com a prática docente vale apenas lembrar o que nos diz Nóvoa (1999 p. 11):

A questão essencial não é organizar mais uns “cursos” ou atribuir mais uns “créditos de formação”. O que faz falta é integrar estas dimensões no cotidiano da profissão docente, fazendo com que elas sejam parte essencial da definição de cada um como professor/a.

Outro aspecto importante é que o curso, sendo oferecido totalmente a distância, não impediu que as relações sociais acontecessem. Embora distantes física e temporalmente, pelas respostas é possível constatar que a interação ocorreu em muitos momentos, sendo que, na maioria das vezes, de forma amistosa, com a troca de experiências no AVA.

Sobre este aspecto merece destaque o depoimento de P3:

P3 - Foi uma experiência muito relevante o curso, não apenas pelo conhecimento que ele proporcionou a respeito do uso da tecnologia em sala de aula, mas principalmente pela rara oportunidade de troca com outros professores de diferentes disciplinas em diferentes áreas, através dos fóruns. Uma troca que foi muito além das conversas cotidianas nos corredores, mas que se configurou como extremamente reflexiva e aprofundada das nossas experiências em sala de aula e do que anda acontecendo nas escolas e universidades pelo resto do mundo.

Esta fala indica que uma das ferramentas do curso, o fórum, contribuiu para a interação entre o professor e seus respectivos colegas de turma. Ela deixa claro que esse espaço virtual repercutiu, de forma bastante positiva, para a troca e o aprofundamento do conhecimento obtido, por meio do compartilhamento de experiências. Cabe ressaltar que essa repercussão positiva não ocorre por acaso. Em um curso a distância, os fóruns, bem como outros recursos de aprendizagem, são potenciais espaços de troca e interações e, como tal, necessitam ser meticulosamente planejados, conforme pontuam Prado e Almeida (2009, p. 66):

O fato de a formação ocorrer a distância pode indicar distintas propostas com diferentes princípios educacionais norteadores de planejamento, do design educacional e da realização de um curso.

Os mesmos autores prosseguem nesta linha de raciocínio ao afirmar que:

O desenvolvimento de cursos baseados nos princípios da abordagem do “estar junto virtual”, voltados para formação de educadores para integrar o uso das tecnologias e mídias no contexto escolar, vem constituindo novos cenários de estudos e pesquisas, mostrando resultados bastantes positivos em termos de propiciar uma formação reflexiva e desencadeadora do processo de reconstrução da prática pedagógica dos educadores (PRADO; ALMEIDA, 2009, p. 67).

Podemos constatar que a fala do respondente justifica a preocupação com o planejamento do curso a distância, de modo a apresentar recursos de aprendizagem que efetivamente possam ser utilizados para atender aos seus objetivos.

O respondente P14 destacou mais um aspecto importante da ação docente – o ato de avaliar. A avaliação, embora sendo muito relevante no contexto educacional, ainda é difícil de ser realizada, porque ao avaliar o aluno, o professor se auto avalia, avaliando, também a sua prática docente (CAMPOS; ROQUE; AMARAL, 2007, p. 65).

O respondente indicou que efetivamente veio a realizar uma avaliação no curso que leciona:

P14 - O curso me ajudou a repensar o curso que leciono. Depois de certos conhecimentos técnicos e, principalmente teóricos, pude reformular as formas de avaliação dos alunos e certas práticas em sala de aula. Também vejo a relação aluno/professor de uma forma mais horizontal, onde os dois lados podem contribuir para o aprendizado. Neste período (2016.02) fiz novas mudanças em minha G1 com base nas teorias que aprendi no curso.

Diante desta fala, é possível identificar que o curso proporcionou ao professor a possibilidade de repensar a sua prática avaliativa e de promover ajustes e aperfeiçoamentos. Prado e Almeida (2009, p. 71) afirmam que:

O curso de formação deve despertar no educador-aluno o prazer pela investigação persistente e rigorosa por meio de estratégias que facilitem encontrar sentido para problematizar, rever, e analisar a própria prática em busca de compreendê-la historicamente no bojo de um processo que articula momentos de reflexão individual e coletiva sobre o cotidiano, o contexto socioeconômico, cultural e ideológico e a teorização sobre a prática que a orienta e realimenta.

Essas autoras ainda salientam que:

A reflexão é desencadeada no momento em que o educador não encontra respostas para as situações inesperadas que surgem da ação presente no cotidiano escolar. Mais especificamente quando a aplicação de um procedimento conhecido não produz o efeito esperado. Nesse instante, gera-se um estado de instabilidade que provoca o educador a criar novas estratégias de ações, novas maneiras de lidar com os problemas, retratando novos conhecimentos construídos na ação. Esse momento é fundamental para aprendizagem do educador, pois é impossível aprender sem ficar confuso (PRADO; ALMEIDA, 2006, p. 69).

Como se pode perceber as relações sociais são muito importantes e facilitam o pensar reflexivo e, obviamente, os processos avaliativos. Pela fala de P14 ficou evidenciado o encontro com uma nova prática reflexiva e avaliativa.

Os relatos de P6, P7, P16 e P17 evidenciam que o curso Tecnologias no Ensino Superior atendeu ao aspecto da formação docente, no sentido de ministrar suas aulas, preparar seus conteúdos, elaborar avaliações e repensar a prática pedagógica, entre outros aspectos. Lóes (2007, p. 39) aponta que,

Capacitar para o trabalho com tecnologias de informática e comunicação não significa apenas preparar o indivíduo para um novo trabalho docente. Significa, de fato, prepará-lo para ingresso em uma cultura, apoiada em tecnologias que suportam e integram os processos de interação e comunicação. A capacitação de professores para o uso das TIC implica redimensionar o papel do professor e do gestor escolar no desempenho da formação do cidadão.

Neste sentido, as falas transcritas dos respondentes confirmam a perspectiva de Lóes:

P6 - Primeiro por nos fazer repensar a forma na qual queremos ensinar, segundo por nos permitir repensar e realizar esta mudança de um modo muito atraente para o aluno, por fim, o ponto mais importante a meu crer, fazer o saber e o conhecimento irem adiante cada vez mais rápidos e precisos, algo que nos últimos 30 ou 40 anos em termos de Brasil tem ocorrido mas no sentido contrário da evolução, neste sentido a TIC é ferramenta de salvaguarda deste saber e conhecimento que precisa e necessita urgentemente desta proteção e cuidado, uma vez que a gerações futuras tem o direito de receber este patrimônio da maneira mais eficiente possível, e assim usar o recurso da tecnologia e ainda o atrativo de ser divertido e DIDÁTICO seria uma estratégia inteligente. Mãos à obra!

P7 - A experiência do curso abriu novas perspectivas de possibilidades a serem utilizadas em sala de aula e também de outros recursos ligados à tecnologia ou internet que podem ser mais bem aproveitados

P16 - O curso foi muito bom em todo o seu conjunto, como tudo, sempre existem coisas que podem ser aprimoradas ou melhoradas. O curso auxiliou muito na maneira de se integrar as tecnologias e ferramentas de pesquisas em sala de aula.

P17 - Para mim o curso despertou outra vez o gosto pelo estudo e pesquisa, reafirmou as minhas ideias de que podemos utilizar a internet como ferramenta na organização do processo de trabalho e na comunicação entre alunos e professores.

Embora as falas transcritas sejam positivas, no que se refere às novas perspectivas adquiridas e às possibilidades que se se desenharam para os respondentes, identificou-se uma declaração que se encontra no polo oposto. Trata-se da fala de P18, ao afirmar que os resultados obtidos não foram tão proveitosos, preferindo realizar suas atividades do modo “tradicional”:

P18 No meu caso, devido ao fato de ministrar aulas há muitos anos (36), quando da realização do curso de Tecnologias no Ensino e por isso, achar que não valia mais a pena pensar em mudar os métodos de ensino que utilizava, a bagagem adquirida e o potencial animou-me a testar essas ferramentas em aula. Confesso, porém, que as mudanças efetuadas não foram muito grandes, pois o preparo desse tipo de material é mais trabalhoso. Preparar uma aula na forma tradicional é mais simples e portanto, mais rápido. Estou preparando materiais e avaliando os resultados. Acho que os demais colegas deveriam fazer o curso para conhecerem mais profundamente as tecnologias e o momento certo de usá-las, pois tenho observado que alguns recursos podem tornar as aulas cansativas, com baixa eficiência.

Em sua declaração, P18 mescla críticas positivas e negativas ao curso, evidenciando frustração com a possibilidade de ver o curso realizar uma “ponte” entre o teórico e o prático. Ele afirma que continuar lecionando na forma tradicional é mais proveitoso. Assim, este respondente priorizou a questão temporal, com a dificuldade de dedicar maior atenção na elaboração do material de suas aulas.

Cabe a ressalva de que ele, mesmo com todas as dificuldades e limitações apresentadas, recomenda o curso para os seus pares, provavelmente por acreditar que o mesmo ajudaria a rever e a repensar a prática docente daqueles.

Assim, novas práticas foram postas em ação. Por exemplo, na ministração de aulas, os professores apontaram que passaram a, efetivamente, fazer uso das TIC. Muitos indicaram haver repensado a sua prática pedagógica de forma mais abrangente.

No entanto, para o respondente que teve sua fala diferenciada dos demais, é possível identificar que o mesmo acabou realizando uma autoavaliação.

Ao auto avaliar o seu método de ensino, o respondente faz um comparativo em relação ao nível de trabalho que as atividades com TIC demandam e as atividades que denomina de “tradicional”. Para este respondente as atividades com TIC são mais trabalhosas do que as outras. Além disso, entende que tais atividades

podem tornar as aulas cansativas.

A auto avaliação é importante quando acontece em contexto de curso de especialização a distância; “ela pode se transformar em um instrumento de construção da identidade autônoma do professor”, fazendo com que o profissional reflita posturas, conhecimentos, conceitos e práticas (NUNES; VILARINHO, 2006).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Curso Tecnologias no Ensino Superior, oferecido pela PUC-Rio, visou capacitar os docentes da instituição a utilizar as tecnologias disponíveis e a desenvolver algumas competências que os mesmos não possuíam, considerando os Referenciais de Qualidade Para Educação a Distância (BRASIL, 2007, p. 10) e, nesta direção, procurou atender ao que é proposto neste documento:

O uso inovador da tecnologia aplicada à educação deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes efetiva interação no processo de ensino aprendizagem, comunicação no sistema com garantia de oportunidades para o desenvolvimento de projetos compartilhados e o reconhecimento e respeito em relação às diferentes culturas e de construir o conhecimento.

O quadro que se segue é um resumo das práticas desenvolvidas pelos consumidores do curso. Ele oferece uma visão bem abrangente das ações realizadas em sala de aula após vivência no curso.

Quadro 2 – Síntese das práticas desenvolvidas pelos respondentes do estudo em sua sala de aula, após o desenvolvimento do curso

|    |  |
|----|--|
| 1  | Desenvolvimento de site/páginas na internet  |
| 2  | Produção de filme na rede  |
| 3  | Uso de redes sociais, como: Facebook, Twiter, blogs, whatsapp, Netflix e Pinterest   |
| 4  | Construção de roteiros, matérias e textos interativos                                |
| 5  | Criação de vídeo-aulas   |
| 6  | Utilização de conteúdo e hiperlinks em redes sociais                                 |
| 7  | Utilização da internet como apoio técnico  |
| 8  | Uso de equipamento de impressão 3D   |
| 9  | Corte a laser, usinagem CNC, comandada por computadores                              |
| 10 | Construção de trabalhos em power point, fotoshop, coreldraw e cmaps                  |
| 11 | Uso de software e celulares, de câmera fotográfica digital                           |
| 12 | Uso do Maxwell para desenvolvimento de objetos educacionais                          |
| 13 | Repensar a forma de avaliação dos alunos e as práticas desenvolvidas em sala de aula |

Proporcionar uma formação continuada pautada na qualidade é algo desafiador mas, com este grupo de participantes, foi o que aconteceu ao longo do curso.

Com a possibilidade de se avaliar o objetivo do curso, o qual se projetou para a situação pós-curso, a saber: “atuar como agente de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”, obteve-se as respostas para as questões avaliativas.

### Primeira questão avaliativa

✓ Em que medida a participação no curso provocou mudanças na prática pedagógica dos concluintes?

Com relação a esta questão, pode-se inferir, a partir das falas analisadas, que o curso produziu mudanças nas posturas docentes.

Diversos docentes foram explícitos em seus registros, apontando novas práticas experimentadas. Pode-se dizer que o curso foi bem avaliado em praticamente todas as falas abertas, o que pode ser comprovado por meio dos depoimentos expostos no item 4.2.

Os professores citaram exemplos de como o curso favoreceu o desenvolvimento de competências e habilidades para uma prática docente relacionada com o uso das TIC.

Ainda nesta questão avaliativa, as informações obtidas mostram o sucesso do curso, na visão do egresso. A maioria das respostas confirmou o cumprimento dos objetivos do curso e a contribuição da formação continuada para a melhoria da qualidade do ensino na PUC-Rio.

Cabe destacar que foi bastante ressaltada a qualidade do conteúdo do curso, as ferramentas utilizadas foram apontadas como ponto forte, assim como a possibilidade de profunda reflexão sobre a docência.

As falas expressaram, de forma significativa, a possibilidade de “repensarem a forma de ensinar”. Há exemplos que respaldam esta perspectiva, como a transcrição a seguir:

Primeiro por nos fazer repensar a forma na qual queremos ensinar, segundo por nos permitir repensar e realizar esta mudança de um modo muito atraente para o aluno (P6); Houve uma integração desse conteúdo com as TICS, claro, mas o que eu me lembro mais foram das partes teóricas e que me permitiram repensar e refletir sobre a dinâmica tanto em sala de aula quanto do ambiente de ensino (P9), e O curso me ajudou a repensar o curso que leciono (P14).

Supõe-se que tal fato derivou-se da própria organização didático-pedagógica do curso, na qual os professores foram levados a repensar suas práticas de ensino, resignificando seus planos de aula e de trabalho realizados com os seus alunos.

Além disso, outro aspecto merece ser comentado: “a integração e troca com outros professores”, isto é, “a rara oportunidade de troca com outros professores de

diferentes disciplinas em diferentes áreas”. Esse aspecto evidencia que o curso propiciou uma aproximação com diversos professores de outros departamentos da instituição e com áreas diversificadas do conhecimento.

Mesmo tendo sido realizado totalmente a distância, novas aprendizagens surgiram, entre elas a aquisição de outros saberes e sobre como agir em diversas situações, como por exemplo: trabalhar determinados conteúdos; explorar ou sugerir uma atividade; abordar um conteúdo e até mesmo ideias sobre como trabalhar alguma tecnologia ou recurso pedagógico em sala de aula.

Em síntese, o curso transpôs as barreiras de espaço e tempo, ampliando as oportunidades educativas desse grupo de professores.

### **Segunda questão avaliativa**

- ✓ Até que ponto as mudanças observadas apresentam relações com o trabalho final de conclusão do curso (TCC)?

Cabe responder que os trabalhos práticos escolhidos para comporem a amostra foram ilustrativos da busca docente pelo uso das tecnologias. Pode-se dizer que o que foi descrito nos trabalhos práticos está sendo colocado em prática.

Claro que alguns encontram dificuldades técnicas e pedagógicas no uso das tecnologias. Mas esforço, empenho e dedicação em utilizar as TDIC é visível nos relatos apresentados. Há docentes que estão ensaiando novas práticas, outros que estão consolidando o que já realizavam, há esforço de reflexão e, principalmente, busca de diálogo com seus alunos.

Não se pode afirmar que nos trabalhos categorizados como ‘não práticos’ e que não fizeram parte da amostra do estudo, o mesmo tenha ocorrido; mas nestes, à exceção de dois, há uma relação com as mudanças na prática pedagógica.

### **Terceira questão do estudo**

- ✓ Qual o grau de satisfação dos participantes com o curso realizado?

Pode-se afirmar que todos os professores participantes foram unânimes em afirmar que o curso atingiu seu objetivo geral e que o mesmo permitiu formar um profissional que se preocupa em articular teoria-prática, que envolve mobilização e aplicação de conhecimentos, valores e habilidades na solução de problemas e

situações de vida e trabalho.

Cabe, também, destacar que o participante se sentiu desafiado a sair da sua zona de conforto, para ir em busca de um ensino inovador e mais direcionado.

Agindo assim o aluno deixa de ser 'sem luz' (alumni) para caminhar junto com o professor. Não se pode esquecer que muitas vezes seu aluno já atua no mercado de trabalho e tem conhecimento dos assuntos ensinados. Por isso, a inserção de questões práticas, de desafios, deve ser constante. Tal ação implica em reconstruir o pensamento e abandonar o ensino tradicional, que não desenvolve o espírito crítico e a visão empreendedora.

Conclui-se que, na percepção dos professores, o curso atingiu as expectativas apontadas por seus idealizadores, particularmente o objetivo em avaliação. Os resultados demonstrados por cada um dos professores, ressaltados tanto nos dados como nos depoimentos abertos, demonstra que o curso proporcionou uma mudança de postura na relação dos professores com o uso das tecnologias em sala de aula.

A partir dos resultados, recomenda-se:

a) Divulgar os resultados para todos os interessados na avaliação, especialmente para professores que participaram do estudo.

Os resultados demonstraram ser fonte potencial, para o avaliador que deseja aprofundar sua perspectiva diante de um caso prático, com dados concretos para o aperfeiçoamento do curso.

b) Que em toda oferta de cursos similares, mantenha-se a inclusão de um objetivo para ser avaliado no pós-curso, o qual será objeto de um estudo "a posteriori", como forma de visualizar a transferência da aprendizagem. Esse estudo avaliativo pode, ainda, ser utilizado para dimensionar o nível de desenvolvimento do curso e testar a atualidade dos recursos tecnológicos abordados e seu respectivo conteúdo.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. Avaliar a escola e a gestão escolar: elementos para uma reflexão crítica. In: ESTEBAN, M. T. (Org.). *Escola, currículo e avaliação*. (Série cultura, memória e currículo, v. 5). São Paulo: Cortez, 2003.

ALARCÃO, Isabel. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. *R. Fac. Educ.* São Paulo, v. 22, n. 2, p.11-42, jul./dez. 1996. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33577/36315>>. Acesso em: 1 set. 2016.

ARAÚJO, Veronica Danieli de Lima. O impacto das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. 3., 2010, Pernambuco. *Redes Sociais e Aprendizagem: anais eletrônicos*. Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco; Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2010. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Veronica-Danieli-Araujo.pdf>>. Acesso em: 1 out. 2016.

ARGENTO, Heloisa. T.; VILARINHO, Lucia Regina G. Ensino on-line: um espaço de formação continuada para professores?. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL: AS REDES DE CONHECIMENTO E A TECNOLOGIA, 3., 2005, Rio de Janeiro. *Trabalhos Completos...* Rio de Janeiro: UERJ, 2005. 1 CD-Rom.

ASSUMPÇÃO, Jairo José; CAMPOS, Lucila Maria de Souza. Avaliação de projetos sociais em ONGs da Grande Florianópolis: um estudo sobre modelos relacionados ao foco de atuação. *Revista de Administração Pública*, [S.l.], v. 45, n. 1, 2011, p. 209-242. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122011000100010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122011000100010)>. Acesso em: 1 jul. 2016.

BARRETO, Raquel Goulart et al. As tecnologias de informação e comunicação na formação de professores. *Revista Brasileira de Educação*, [S.l.], v. 11, n. 31, p. 31-42, jan./abr., 2006.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. [*Diário Oficial da República Federativa do Brasil*]. Brasília, DF, 12 ago. 1971. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 1 set. 2016.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 1 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. *Referenciais de qualidade para educação superior à distância*. Brasília, DF: MEC, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2016.

BURBULES, Nicholas Callister. Riesgos y promesas de las TIC en la educación: que hemos aprendido en estos últimos diez años?. In: SEMINARIO INTERNACIONAL COMO LAS TIC TRANSFORMAN LAS ESCUELAS, 2008, Buenos Aires. *Resumos...* Buenos Aires: UNESCO; IPE; UNICEF, 2008, p. 31-40.

CASTELLS, Manuel. *Sociedade em rede*, 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. v. 1

COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. PUC-RIO. *Proposta de curso de especialização na modalidade a distância: tecnologias no ensino superior*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2013.

CAMPOS, Gilda Helena Bernardino; ROQUE, Gianna Oliveira Bogossian; AMARAL, Sergio Botelho. *Dialética da educação a distância*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2007.

CAMPOS, Gilda Helena Bernardino. ROQUE, Gianna Oliveira Bogossian; SANTOS, Camila. Avaliação em cursos na modalidade a distância. O que podemos observar?. In: SILVA, Thomaz Edison Veloso da et al. (Org.). *Avaliação em EAD: teoria e prática*. Recife: Imprima, 2015.

DI FELICE, Massimo. As formas digitais do social e os novos dinamismos da sociabilidade contemporânea. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E DE RELAÇÕES PÚBLICAS, 1., 2007. São Paulo. *Trabalhos Apresentados...* São Paulo: Associação Brasileira de Pesquisa de Comunicação Organizacional e Relações Públicas, 2007. Disponível em: <[http://www.vertent.net/abrapcorp/www/trabalhos/gt3/gt3\\_felice.pdf](http://www.vertent.net/abrapcorp/www/trabalhos/gt3/gt3_felice.pdf)>. Acesso em: 1 abr. 2016.

DIAS, Donaldo de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da. *Como escrever uma monografia*. Rio de Janeiro: UFRJ; COPPEAD, 2009. Disponível em: <[http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/384\\_completo.pdf](http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/384_completo.pdf)>. Acesso em: 1 maio 2016.

ELLIOT, Ligia Gomes; HIDELEBRAND, Lucy; BERENGER, Mercêdes Moreira. Questionário. In: ELLIOT, Ligia Gomes (Org.). *Instrumentos de avaliação e pesquisa: caminhos para a construção e validação*. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

FAGUNDES, Léa da Cruz. Projetos de Aprendizagem: uma experiência mediada por ambientes telemáticos. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, [S.l.], v. 14, n. 1, jan./abr. 2006, p. 29-39. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/37/31>>. Acesso em: 1 jun. 2016.

FERRES, Joan. *Vídeo e educação*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

GATTI, Bernadete A. *Algumas considerações sobre procedimentos metodológicos nas pesquisas educacionais*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2010/02/07.pdf>>. Acesso em: 1 out. 2016.

JOINT COMMITTEE ON STANDARDS FOR EDUCATIONAL EVALUATION. THE PROGRAM EVALUATION STANDARDS: a guide for evaluators and evaluation users. Los Angeles, CA: Sage, 2011. Tradução Neuza Capelo.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e tempo docente*. Campinas: Papirus, 2013.

LÉVY, Pierry. *As tecnologias da inteligência: futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 2004.

LÉVY, Pierry. *Cibercultura*. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2005.

LIBÂNEO, Jose Carlos. As práticas de organização e gestão da escola e a aprendizagem de professores e alunos. *Presente! Revista de Educação*, Salvador, p. 1-12, jan./abr. 2009.

LÓES, Francesca Vilardo. O professor-multiplicador e o uso pedagógico de TIC nas escolas públicas brasileiras. In: Coordenação Central de Educação a Distância PUC-Rio (Org.). *Educação a distância e formação de professores: relatos e experiências*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2007.

MAKOWIECKY, Sandra. Expansão e qualidade no ensino superior: contrapontos e desassossegos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS, 14., 2011, [S.l.]. *Trabalhos Apresentados...* [S.l.]: ForGRAD Nacional, 2011.

MARTINS, Gilberto de Andrade. Sobre confiabilidade e validade. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, São Paulo, v. 8, n. 20, p. 1-12, jan./abr. 2006. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/6471/sobre-confiabilidade-e-validade>>. Acesso em: 1 jul. 2016.

MEDEIROS, Leila Lopes de. Políticas públicas de formação docente face à inserção das TIs. In: Coordenação Central de Educação a Distância (Org.). *Educação a distância e formação de professores*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2007, p. 23-34.

NÓVOA, Antônio. Os Professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11-20, jan./jun. 1999.

NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina G. Avaliação da aprendizagem no ensino *online*: em busca de novas práticas. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. (Org.). *Avaliação da aprendizagem em educação online*. São Paulo: Loyola, 2006.

PEREIRA, Eliana Alves. A contribuição de John Dewey para a educação. *Revista Eletrônica de Educação*. São Carlos, v. 3, n. 1, maio 2009, p. 154-161. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/38/37>>. Acesso: 1 jun. 2016.

PRADO, Maria. Elisabette Brisola Brito; ALMEIDA. Maria Elisabeth Bianconcini de. Formação de educadores: fundamentos reflexivos para o contexto da educação a distância. In: VALENTE, Jose Armando; BUSTAMANTE. Silvia Branco Vidal (Org.). *Educação à distância: prática e formação do profissional reflexivo*. São Paulo: Avercamp, 2009.

RAINBOLT, George. Pensamento crítico. *Fundamento*, v. 1, n. 1, p. 35-50, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.revistafundamento.ufop.br/Volume1/n1/vol1n1-3.pdf>>. Acesso em: 1 out. 2016.

SANTANA, Margarida Conceição Cunha. *Avaliação Institucional, as relações de saber e poder na universidade: regulação e auto-avaliação*. 2007. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira)-Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2007. Disponível em: <<http://tede.biblioteca.ucg.br/tdebusca/arquivo.php?codArquivo=356>>. Acesso em: 1 nov. 2015.

SILVA, Carlos Alberto M. da. *Tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica de professores da área tecnológica de escolas técnicas: aprovação, resistência e indiferença*. 2008. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2008.

SILVA, Marco. *O que é interatividade*. São Paulo: Senac, [1998]. Disponível em: <<http://www.senac.br/BTS/242/boltec242d.htm>>. Acesso em: 1 nov. 2015.

VARGAS, Ariel; ROCHA, Heloisa Vieira da; FREIRE, Fernanda Maria Pereira. Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional. *Novas Tecnologias na Educação*. [S.l.], v. 5, n. 2, p.1-13, dez. 2007.

VILARINHO, Lúcia Regina G. *Didática: temas selecionados*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1989.

WORTHEN, Blaine R.; SANDERS, James L.; FITZPATRICK, Jody R. *Avaliação de programas: concepções e práticas*. São Paulo: Ed. Gente, 2004.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Carta de Apresentação do Instrumento

Prezado Professor

Para validar o instrumento, você está recebendo os seguintes recortes:

Objetivo do estudo:

Adotou-se o seguinte objetivo para o presente estudo: avaliar em que medida o objetivo específico “atuar como agentes de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”. Este objetivo integrou a proposta do Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior, na modalidade *lato sensu*, a distância, oferecido em 2013/2014 pela Coordenação Central de Educação a Distância (COORDENAÇÃO CENTRAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2013, p. 3).

Questões do Estudo

A consecução desse objetivo foi respaldada pelas seguintes questões avaliativas:

- em que medida a participação no curso provocou mudanças na prática pedagógica dos concluintes?
- até que ponto as mudanças observadas apresentam relações com o trabalho final de conclusão do curso (TCC)?
- qual o grau de satisfação dos participantes com o curso realizado?

## APÊNDICE B - Quadro de Critérios por Categoria, Indicadores e Padrões de Julgamento

Quadro 1 – Categorias avaliativas, indicadores e padrões de julgamento

| Categoria Avaliativa   | Indicador  | Padrões de julgamento   |
|--|--|---|
| Desenvolver competências relativas à utilização das TIC          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientar, produzir e usar as TIC;</li> <li>• fazer uso das TIC no exercício da gestão profissional;</li> <li>• usar as TIC para analisar / resolver problemas;</li> <li>• criar situações de integração de mídias e tecnologias;</li> <li>• desenvolver projetos que integram áreas distintas utilizando as TIC;</li> <li>• produzir conteúdo e projetos educacionais, usando as diferentes linguagens e tecnologias (pedagogia da autoria);</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concordo Totalmente</li> <li>– Concordo</li> <li>– Indeciso</li> <li>– Discordo</li> </ul> |
| Articular ações pedagógicas baseadas em uma ótica transformadora | <ul style="list-style-type: none"> <li>• usar a tecnologia e as mídias de forma crítica e autônoma,</li> <li>• compreender as várias dimensões do uso pedagógico das novas mídias no contexto da sociedade contemporânea</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Discordo Totalmente</li> </ul>   |

Fonte: A autora (2016).

**APÊNDICE C – Questionário Aplicado aos Concluintes do Curso  
(instrumento validado)**

Prezado Professor,

O Curso de Especialização Tecnologias no Ensino Superior, realizado por V.Sa., teve como um de seus objetivos: levar o aluno a “**atuar como agente de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula**”.

A consecução deste objetivo está atrelada à realização da prática docente pós-curso, tendo íntima relação com o alcance dos demais objetivos inseridos na proposta pedagógica do curso.

Como mestranda do Curso de Mestrado Profissional em Avaliação, da Fundação Cesgranrio, nos propomos a avaliar em que medida tal objetivo está sendo alcançado e, para tanto, pedimos a sua colaboração, respondendo ao questionário a seguir apresentado.

Cabe esclarecer que se trata de um instrumento com questões fechadas e abertas que focalizam os diversos aspectos que integram as intenções educacionais do curso. Ele se destina aos docentes que fizeram trabalhos finais considerados práticos. Na sua primeira parte, as perguntas se direcionam para alguns dados pessoais, que vão permitir a elaboração de uma breve caracterização do grupo de participantes. Na segunda, encontram-se as questões substantivas, cujas opções assinaladas e os exemplos oferecidos devem gerar a avaliação do objetivo destacado.

A sua participação não envolverá qualquer risco, pois será garantido o sigilo da origem das respostas.

Desde já agradecemos a colaboração.

Responsável pelo estudo avaliativo: **Gleilcelene Neri de Brito**  
Contato: **[gleice@ccead.puc-rio.br](mailto:gleice@ccead.puc-rio.br)**

**1. CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTE****Faixa Etária:**

- ( ) 25 anos.  
( ) 26 a 30 anos.  
( ) 31 a 40 anos.  
( ) 41 a 50 anos.  
( ) 51 a 70 anos.  
( ) mais de 71 anos.

**Gênero:**

- ( ) Masculino.  
( ) Feminino.  
( ) Outro.

**Tempo de magistério:**

- ( ) Menos de um ano.  
( ) um a 3 anos.  
( ) 3 a 5 anos.  
( ) 5 a 10 anos.  
( ) 10 a 15 anos.  
( ) 15 a 20 anos.  
( ) mais de 20 anos.

**Tempo de magistério no Ensino Superior na PUC-Rio:**

- ( ) Menos de um ano.  
( ) um a 3 anos.  
( ) 3 a 5 anos.  
( ) 5 a 10 anos.  
( ) 10 a 15 anos.  
( ) 15 a 20 anos.  
( ) mais de 20 anos.

**Curso de graduação realizado:**

|                          |                       |  |
|--------------------------|-----------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Licenciatura. Indique |  |
| <input type="checkbox"/> | Bacharelado. Indique  |  |
| <input type="checkbox"/> | Tecnólogo. Indique    |  |

**Departamento ao qual se vincula:**

Titulação máxima:

Outros títulos importantes em sua formação:

|  |
|--|
|  |
|  |

Outras experiências no magistério consideradas relevantes para sua formação profissional:

|  |
|--|
|  |
|--|

2. AVALIAÇÃO DO ALCANCE DO OBJETIVO: “atuar como agente de mudanças educacionais nas suas respectivas salas de aula”.

### Instruções

Esta avaliação se divide em duas partes. Após a leitura de cada item (ao todo 11 itens), assinale a opção que considera mais adequada ao que foi realizado no curso: Concordo Totalmente (**CT**); Concordo (**C**); Indeciso (**I**); Discordo (**D**); Discordo Totalmente (**DT**).

Ao final de cada parte, V.Sa. encontra espaço para dar exemplos de práticas docente pós-curso que evidenciem a sua atuação como **agente de mudanças educacionais na sala de aula**. Esses exemplos devem estar referenciados apenas às situações assinaladas com opções positivas (Concordo Totalmente – **CT**; e Concordo – **C**).

Para que esta avaliadora possa mapear, de forma mais clara, a exemplificação dada pelo grupo de respondentes, pedimos que o exemplo oferecido esteja relacionado ao número que antecede à situação escolhida. Assim, no caso de o docente apresentar um exemplo relacionado ao item 3, deverá indicar que o registro se refere a este número.

### Parte 1

| O curso favoreceu o desenvolvimento de competências relacionadas a:  | CT | C | I | D | DT |
|--|----|---|---|---|----|
| 1. orientar seus alunos quanto ao uso das TIC?   |    |   |   |   |    |
| 2. produzir materiais usados especificamente com TIC?  |    |   |   |   |    |
| 3. fazer uso das TIC no exercício da gestão profissional?  |    |   |   |   |    |
| 4. usar as TIC para analisar / resolver problemas?   |    |   |   |   |    |
| 5. criar situações de integração de mídias e tecnologias?  |    |   |   |   |    |
| 6. desenvolver projetos que integram áreas distintas utilizando as TIC?  |    |   |   |   |    |
| 7. produzir conteúdos e projetos educacionais, usando as diferentes linguagens e tecnologias (pedagogia da autoria)? |    |   |   |   |    |

Exemplificação: (você pode dar quantos exemplos julgar necessário):

|  |
|--|
|  |
|--|

**Parte 2**

| <b>O curso favoreceu o/a:</b>  | <b>CT</b> | <b>C</b> | <b>I</b> | <b>D</b> | <b>DT</b> |
|--|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 8. uso da tecnologia e das mídias de forma crítica   |           |          |          |          |           |
| 9. uso da tecnologia de forma autônoma   |           |          |          |          |           |
| 10. entendimento da inter-relação das várias dimensões do uso pedagógico das novas mídias no contexto da sociedade contemporânea |           |          |          |          |           |
| 11. reestruturação de práticas anteriores  |           |          |          |          |           |

Exemplificação: (você pode dar quantos exemplos julgar necessário)

|  |
|--|
|  |
|--|

## APÊNDICE D – Resumos dos Trabalhos Práticos Selecionados para o Estudo

| Professor/<br>Área de Atuação | Objetivo do Projeto Pedagógico (TCC)  |
|-------------------------------|---|
| <b>P1 - Comunicação</b>       | A abordagem adotada nesta pesquisa pretende aproximar minha atividade profissional do exercício da docência, lançando mão de um exemplo concreto de produção de um filme, transformando, desta forma, a prática em conhecimento. Tal opção leva a um debate que tem como objetivo o de contribuir para a concepção de uma metodologia do ensino da Disciplina de Produção Cinematográfica I.  |
| <b>P2- Comunicação</b>        | Este projeto de ação propõe a elaboração e desenvolvimento de conteúdo teórico e audiovisual pelo Centro Técnico Audiovisual (CTAv), do Departamento de Comunicação Social da PUC-Rio, para contemplar didaticamente uma necessidade de orientação e suporte aos alunos de disciplinas do Ciclo Básico do curso de Comunicação Social no desenvolvimento de tarefas práticas relacionadas a edição de vídeo.  |
| <b>P3- Comunicação</b>        | Neste trabalho, foi construído um banco virtual de projetos e veículos de comunicação comunitária, utilizando a plataforma de blogs Wordpress, hospedado no endereço <a href="http://radarcomunitario.wordpress.com">http://radarcomunitario.wordpress.com</a> , a ser alimentado de forma colaborativa com as pesquisas desenvolvidas pelos alunos em um trabalho de campo proposto ao longo do curso. O objetivo da página é motivar a produção e compartilhamento de pesquisas sobre mídias locais comunitárias entre os alunos e fazer uma ponte entre eles e os comunicadores comunitários que atuam nas periferias do Rio de Janeiro e região metropolitana.  |
| <b>P4- Comunicação</b>        | Proposta de unificação das disciplinas de criação publicitária do curso de Comunicação Social da PUC-Rio com apoio de suportes digitais faz uma análise das relações estabelecidas entre professores, alunos e sala de aula, permeadas pelas Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (NTDIC's); realiza uma pesquisa junto aos alunos de Direção de Arte, do 0º período do curso de publicidade, para referendar as impressões obtidas e, a partir dos problemas encontrados, sugere como solução uma nova disciplina, estruturada a partir da metodologia do design thinking e da maneira de atuar das duplas de criação publicitária.  |
| <b>P5- Comunicação</b>        | O trabalho constitui-se de uma introdução, que aborda os novos paradigmas do ensino/ aprendizagem; de uma fundamentação teórica baseada nas referências sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), com enfoque em sua aplicação na educação; e sobre a criatividade dentro e fora do contexto escolar. A parte empírica apresenta a proposta de criação da disciplina Criatividade: Pessoa e Processo, envolvendo os aspectos conceituais, estruturais e pedagógicos da matéria. O trabalho constitui-se de uma introdução, que aborda os novos paradigmas do ensino/ aprendizagem; de uma fundamentação teórica baseada nas referências sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), com enfoque em sua aplicação na educação; e sobre a criatividade dentro e fora do contexto escolar. A parte empírica apresenta a proposta de criação da disciplina Criatividade: Pessoa e Processo, envolvendo os aspectos conceituais, estruturais e pedagógicos da matéria. |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>P6- Comunicação</b>  | O objeto deste trabalho é consolidar o aprendizado da fotografia e da linguagem da fotografia em sala de aula, com auxílio de um software e aplicativo de leitura e interpretação de imagens. Desta forma será possível aplicar estes conceitos à profissão e realidade do cotidiano do jornalista, além de conscientizar o uso oportuno de imagens, no que tange a notícia e fidelidade aos fatos representados pelas imagens propagadas em todos os veículos e meios analógicos e digitais disponíveis na mídia.  |
| <b>P7- Comunicação</b>  | O presente trabalho tem como objetivo analisar as webséries, a partir da "House of Cards" do canal Netflix, comparando suas características principais de produção e distribuição em relação à produção seriada para a TV aberta e para a TV por assinatura. Essa análise pretende pontuar as características de sucesso deste tipo de produção, considerando a mudança da sociedade em relação ao consumo de conteúdo audiovisual, principalmente a partir das novas possibilidades tecnológicas de acesso, como conexões de alta velocidade para internet. Esses resultados serão utilizados em sala de aula, como conteúdo para um estudo de caso sobre novas formas de narrativa seriada dentro de uma plataforma digital e como pensar sobre elas.   |
| <b>P8- Comunicação</b>  | Este trabalho visa discutir como conciliar o ensino dos conteúdos teóricos da Comunicação Gráfica com o de ferramentas adequadas à disciplina. Como aplicação prática desta discussão, propõe-se a ideia de desenvolvimento de um repositório colaborativo, que seria um espaço de construção e armazenamento de aprendizados coletivos.  |
| <b>P9- Comunicação</b>  | Investigar o uso de recursos tecnológicos no processo de aprendizagem em uma disciplina que tem como principal objeto estudado um produto inerentemente fluido e tecnológico: o livro digital. Esta pesquisa, portanto, terá como base uma experiência prática. Um ponto primordial neste trabalho será apontar e analisar em que grau os recursos tecnológicos utilizados nesta disciplina funcionam na aprendizagem.  |
| <b>P10- Comunicação</b> | A proposta deste Trabalho de Conclusão de Curso, na especialização em Tecnologias no Ensino Superior, foi a construção de um curso a distância que, utilizando todos os recursos tecnológicos cabíveis, criasse condições para a elaboração de um Plano Estratégico Pessoal pelos alunos.   |
| <b>P11-Comunicação</b>  | O trabalho Portal PUC-Rio Digital: conexões com a produção em sala de aula tem por objetivo apresentar proposta que aproxime a disciplina Laboratório de Jornalismo Impresso do portal-laboratório PUC-Rio Digital, do Departamento de Comunicação Social da PUC-Rio. Num contexto de imersão na mídia como o da atualidade, as múltiplas ferramentas tecnológicas que fazem parte da rotina de toda a sociedade ganham contornos ainda mais expressivos entre professores e alunos de Comunicação, resultando em práticas convergentes que possibilitem ampliar os limites da sala de aula. Apresenta-se aqui proposta pedagógica de utilização mais sistemática de reportagens realizadas por alunos das disciplinas de laboratório no Portal PUC-Rio Digital, plataforma ligada ao Departamento de Comunicação Social, tornando completo o fluxo de produção e dando maior visibilidade ao material. |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>P12- Comunicação</b> | <p>Nuvemducação híbrida: hackeando a disciplina Comunicação Gráfica com blog, tutoriais e grupo de discussão propõe a criação de um ambiente virtual de aprendizado com produtos do Google como Blogger e GoogleDrive complementados por um grupo do Facebook. Tem os objetivos de estimular a pesquisa online espontânea sobre a disciplina e de integrar as dinâmicas em sala de aula tradicional e em laboratório de produção. Para isso, pretende inserir métodos da corrente construtivista de ensino através de um modelo híbrido que acontece no campus em aulas presenciais e na internet graças à recursos da educação à distância.</p>  |
| <b>P13- Comunicação</b> | <p>Este trabalho tem como objetivo aprofundar o uso da tecnologia no desenvolvimento da disciplina Comunicação Gráfica. A principal meta é desmitificar o uso de softwares gráficos necessários para a elaboração das principais tarefas exigidas durante o período letivo. A criação de uma ferramenta virtual que auxilia o desdobramento das aulas é peça fundamental para o alcance desse propósito. Além disso, os universitários, hoje em dia, estão acostumados a lidar com o mundo virtual e se sentem mais motivados a produzir quando existe o envolvimento da tecnologia no desdobramento das aulas. Ou seja, se os alunos estão motivados, produzem resultados mais satisfatórios e conseguem fazer um bom uso da criatividade durante o processo de criação. Com base nas teorias de Fayga Ostrower e Morris Bigge é possível analisar a formatação da disciplina Comunicação Gráfica e propor novas abordagens.</p>   |
| <b>P14- Comunicação</b> | <p>O trabalho tem a intenção de auxiliar e estimular professores, diretores, alunos e todos aqueles que queiram renovar a educação brasileira. Não é um documento com respostas prontas e sim propostas que podem ser utilizadas, repensadas e aprimoradas rumo a uma educação mais democrática e eficaz. Dois momentos fazem parte deste projeto. Um, de ordem mais global, em que propostas foram pensadas para tentarmos revitalizar a educação como um todo; propostas estas que foram criadas a partir do pensamento de teóricos importantes para a realização deste trabalho: Edgar Morin, Jean Piaget, Paulo Freire e Jacques Delors. Outro momento é de ordem mais prática, no qual pensamos num curso totalmente reformulado da disciplina de Edição em Telejornalismo. Esta disciplina já utiliza recursos tecnológicos, mas, até este momento, de uma forma mais simples. A partir do que foi pensado, a disciplina passa a usar recursos externos que podem ser utilizados por todos os interessados em aprender como editar vídeos jornalísticos num programa de edição não-linear. Aulas de reforço e complementares foram pensadas utilizando diversos recursos que estão na internet de forma gratuita. Nesta parte do trabalho também pesquisamos equipamentos e formas de poder transmitir ao vivo e online todas as disciplinas lecionadas na PUC-Rio.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <b>P15- Artes e Design</b>                 | O presente trabalho apresenta a descrição e a análise de uma experiência didática com base na ação dos alunos da disciplina de Técnicas de Costura do Curso de Graduação em Design, habilitação em Moda, do Departamento de Artes e Design da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. A ação resultou na elaboração de um tutorial de costura contendo o passo-a-passo das técnicas. Ao observar o acesso dos alunos às redes sociais com smartphones durante as aulas, e ao considerar o dispositivo como ferramenta pedagógica, o professor sugere aos alunos fotografar os procedimentos usando esse recurso. Este trabalho tem por objetivo contemplar o uso de TICs no processo de ensino-aprendizagem, e com base em uma experiência didática, auxiliar na transformação da prática pedagógica atual, em uma prática construtivista sócio interacionista. |
| <b>P16- Artes e Design</b>                 | Este trabalho visa demonstrar e auxiliar a utilização das novas tecnologias de prototipagem rápida em sala de aula. Apresentando métodos e processos de seleção para as várias etapas de produção de modelos e protótipos, desde sua modelagem tridimensional até a seleção do processo mais adequado de prototipagem a ser escolhido, levando-se em conta tempo, custos de produção, utilização do objeto e materiais a serem utilizados. Buscando assim, fornecer aos professores e alunos os conhecimentos necessários para utilização desta ferramenta no processo projetual e produção final de novos produtos.  |
| <b>P17- Arquitetura e Urbanismo</b>        | Proposta visa a elaboração de diretrizes básicas, afim de dar ao aluno conhecimentos de ferramentas, materiais e procedimentos utilizados na fabricação de maquetes físicas.  |
| <b>P18- CCPE-CTC - Engenharia Elétrica</b> | Este trabalho tem um objetivo muito claro de apoiar a aprendizagem nas disciplinas que dependem de medidas e utilização de instrumentação. Para isto se procurou criar alguns Objetos Educacionais sobre o assunto, utilizando fotos, vídeos, imagens, links, disponibilizados através do ambiente Maxwell, já amplamente usado por alunos de diversos cursos de engenharia elétrica da PUC-Rio.  |
| <b>P19-CCPE-CTC - Engenharia</b>           | A implementação de curso a distância de Introdução a Geometria Descritiva tem como objetivo capacitar o aluno recém-ingresso, nos diversos cursos do ramo da engenharia, de instrumentos mínimos necessários para que esse aluno chegue ao curso de Desenho Técnico, dotado de bagagem teórica que lhe permita a adequada assimilação da matéria e, também, dotado de capacidade de raciocínio e visão espacial que são usados como ferramenta para a elaboração e interpretação de desenhos técnicos; tudo isso sem contudo participar, obrigatoriamente, de uma aula presencial, o que permite ao aluno liberdade de gerenciamento do seu tempo para o devido aprendizado.  |

Fonte: A autora (2016).