

# SENTIDOS SOBRE APROPRIAÇÃO CRÍTICA DE TDIC NO ENSINO

## MEANINGS ABOUT CRITICAL APPROPRIATION OF ICT IN EDUCATION

**Ingrid Nicola Souto<sup>1</sup>**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
E-mail: [ingrid.souto@gmail.com](mailto:ingrid.souto@gmail.com)

**Marina Bazzo de Espindola<sup>2</sup>**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
E-mail: [marina.bazzo.espindola@ufsc.br](mailto:marina.bazzo.espindola@ufsc.br)

**Andrea Brandão Lapa<sup>3</sup>**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
E-mail: [andrea.lapa@ufsc.br](mailto:andrea.lapa@ufsc.br)

### Resumo

O artigo apresenta o diálogo entre diferentes concepções sobre a apropriação crítica e criativa de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação. A partir, de uma disciplina baseada no desenvolvimento de um projeto de integração de tecnologia no ensino de ciências, a equipe docente vivenciou a reflexão e busca de consenso acerca dos critérios fundamentais para elaboração de uma rubrica como instrumento de avaliação dos projetos dos estudantes. A experiência evidenciou como dimensões da apropriação crítica e criativa de TDIC: a inserção no campo de conhecimento específico para a identificação de um problema de ensino e a definição de um objetivo pedagógico. A integração das TDIC viriam a posteriori, a partir, da escolha de um recurso tecnológico e sua apropriação para atender ao objetivo pedagógico.

**Palavras chave:** tecnologias digitais de informação e comunicação (TIDC); mídia e educação; formação de professores; integração de TDIC.

### Abstract

The article presents the dialogue between different conceptions of critical and creative appropriation of Information and Communication Technologies (ICT) in education. The experience happened during a teachers' education course based on the development of a technology integration project in science teaching. The teaching staff reflected about the issue while creating a rubrica, which demanded the search for consensus about key criteria for student projects' evaluation. The experience pointed out some dimensions of critical and creative appropriation of ICT, such as the approach in the specific field of knowledge to identify an educational problem as the basis of the definition of a pedagogical objective. The

integration of ICT would come in sequence, as the choice of a technological resource and its appropriation to meet the educational goal.

**Key words:** information and communication technologies (ICT); media education; teachers'education; ICT integration.

## **Introdução**

As inovações das mídias digitais modificaram a forma como os indivíduos pensam e se relacionam, como se informam e aprendem, e, por essa razão, catalisam uma transformação da sociedade em nível local e global em dimensões nunca antes vivenciadas. Isso porque as tecnologias associadas à cultura de mídia com base no mercado, fragmentaram, conectaram, convergiram, diversificaram, homogeneizaram, estabilizaram, ampliaram e remodelaram o mundo (JENKINS, 2009).

Diante da dimensão e alcance dessas mudanças, não cabe uma compreensão mecânica e irrefletida de uma apologia à técnica. A partir, da perspectiva crítica proposta aqui, as tecnologias não são neutras e sim carregadas de valores. Ademais, elas podem ser humanamente controladas a começar por uma consciência crítica de seus propósitos internos, mas também por uma liberdade e aptidão para reconhecer as escolhas disponíveis que determinam quais valores devem ser incorporados na estrutura técnica de nossas vidas (FEENBERG, 2012).

Consideramos necessário um olhar crítico sobre os fenômenos da indústria cultural, que se reconfigura na atualidade para reproduzir o homem de uma única dimensão ao impedir a formação do sujeito produtor de cultura e conhecimentos. As abordagens binárias que colocam em lados opostos tecnófilos e tecnófobos podem ser superadas por um ângulo transversal, cibercriticista, que propõe que a tecnologia esteja a serviço de novas formas de sociabilidade (RÜDIGER, 2011). Porque as TDIC podem promover uma mudança cooperativa e emancipatória, mas somente se forem devidamente apropriadas através da reflexão filosófica e a ação política.

Todo esse cenário, traz à tona a necessidade de discussões sobre a integração de TDIC no contexto educativo, principalmente porque esse é um espaço privilegiado para construção de saberes, capaz de promover a formação de indivíduos como produtores culturais e participantes ou simplesmente consumidores (KELLNER, 2001).

O objetivo desse estudo é refletir sobre os sentidos atribuídos por professores para a questão da apropriação crítica e criativa dos recursos tecnológicos no ensino.

## **A formação de professores na cultura digital**

Buscamos a perspectiva do professor como o sujeito capaz de fazer as escolhas pedagógicas e de se apropriar crítica e criativamente das tecnologias, abordagem que é defendida pela mídia-educação. Uma educação para as mídias, que trate de seus conteúdos éticos e estéticos, mas também através das mídias. Dessa maneira, atentam para três dimensões indissociáveis da integração das TDIC na educação: inclusão digital, objeto de estudos e ferramenta pedagógica (BÉVORT e BELLONI, 2009).

A formação de professores em contextos de ensino mediado pelas TDIC deve estar atrelada

aos espaços de atuação dos professores, promovendo sua reflexão e ampliando as possibilidades de reinvenção da prática docente. Quando os professores constroem seus próprios materiais e atividades educativas, são criadas oportunidades de se articular reflexão e prática, possibilitando desenvolver uma visão crítica sobre o uso das TDIC e integrá-las ao ensino, de acordo com seus conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e referentes aos conteúdos do seu campo de conhecimento (ESPÍNDOLA, 2010; WOLF; VASAN, 2008).

Defendemos que a formação para a integração de TDIC não pode ser entendida como sendo o incentivo à simples implementação de um produto ou processo exógeno. Acreditamos que novos modelos são incorporados ao longo de múltiplos ciclos de criação e experimentação em que variados fatores estão em jogo e os professores podem ressignificar essas novas perspectivas dentro de seu contexto educativo (BANNAN-RITLAND, 2008).

## Uma proposta desafiadora

Com a intenção de promover a formação de professores na perspectiva da apropriação crítica das TDIC através de ciclos de criação e experimentação, um grupo de professores das licenciaturas se reuniu em uma oferta inovadora de disciplina. Em formato semipresencial, ela foi organizada de maneira que o aluno vivenciasse o desafio do professor ao planejar o ensino de determinado tema relevante para o campo com a integração de tecnologias.

A proposta foi realizada na disciplina de Introdução ao Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no semestre de 2012.1.

Essa disciplina teve como objetivo promover uma apropriação crítica e criativa dos recursos tecnológicos através da vivência em situações de aprendizagem com o uso de TDIC. Participaram da oferta uma equipe de seis docentes (três professores, uma estagiária docente, uma tutora e uma monitora oriundos de distintas áreas, como: Biologia, Física, Pedagogia e Letras) e 18 estudantes dos cursos de licenciatura em Física e Ciências Biológicas.

A equipe docente se reunia semanalmente para discutir, analisar e avaliar o curso, dando encaminhamento ao planejamento didático que foi se consolidando ao longo do semestre. A disciplina foi estruturada ao redor de um projeto de intervenção realizado em grupo, que tinha como objetivo integrar algum recurso tecnológico, a partir, de um problema pedagógico. Como etapas do projeto, havia: definição da ideia inicial, apresentação do recurso e socialização, entrega e análise pelos pares.

As atividades didáticas foram desenvolvidas no *Moodle* de Apoio aos Cursos Presenciais. Nesse espaço a disciplina era apresentada em duas partes. A primeira correspondia aos conteúdos didáticos com as principais temáticas abordadas dispostas em um mapa conceitual multimídia criado através do software Cmaps Tools. A segunda parte era composta por atividades didáticas como: debate sobre a educação científica e TDIC, pesquisa de artigos científicos, pesquisa de recursos de TDIC e o projeto de TDIC. Para a realização dessas atividades foram utilizados recursos do *Moodle* como: fórum, base de dados, wiki, envio de tarefa e recursos da rede: *Facebook* e *Blog*.

Cabe destacar que o desenvolvimento das atividades na segunda parte dependia da apropriação dos conteúdos existentes na primeira. Afinal, o desenvolvimento do projeto de apropriação com TDIC estava atrelado a um problema pedagógico identificado no campo da educação científica e tecnológica ou da divulgação científica. E essa oferta teve um formato híbrido, semipresencial, com atividades online e alguns encontros presenciais para socialização dos projetos.

Para realização desse estudo, optamos pela metodologia de pesquisa-ação, a partir da concepção de Investigação-Ação (I-A), pois esse é um estudo das ações humanas e situações sociais interpretadas a partir problemas práticos do cotidiano, do ponto de vista daqueles que estão agindo e interagindo na situação problema e implicam simultaneamente em um olhar retrospectivo e prospectivo (ELLIOT, 2000; COUTINHO, 2009).

Neste sentido, a concepção de I-A serviu de inspiração para analisar os diálogos da equipe docente. E é com base nisso, este artigo apresenta os resultados das diferentes compreensões sobre os sentidos de apropriação crítica com TDIC no ensino. As fontes do corpus de dados apresentados aqui são oriundos de entrevistas abertas e semiestruturadas realizadas com os docentes e gravações/transcrições das reuniões de planejamento da equipe docente que fazem parte de uma dissertação de mestrado.

## **Reflexões sobre os sentidos da apropriação crítica e criativa de TDIC**

Constatamos que a integração de tecnologias ao ensino não é simples e a experimentação coletiva acompanhada de reflexão e socialização durante o processo trouxe à superfície os variados entendimentos sobre o que significa uma apropriação crítica e criativa de TDIC no ensino. Especialmente para a equipe docente. Isto é, mesmo compartilhando o mesmo objetivo de ensino (a formação para a apropriação crítica de TDIC) e a mesma abordagem da teoria crítica (não neutralidade das tecnologias, uso não instrumental, potencialidade para subverter os valores embarcados nos recursos através do controle humano), não havia consenso sobre o que significava, realmente, uma apropriação crítica e criativa.

A socialização das distintas compreensões e a reflexão coletiva sobre elas aconteceu especialmente durante a elaboração e aplicação de um instrumento de avaliação dos projetos dos estudantes. A princípio como uma atividade proposta para a avaliação entre pares, os docentes se debruçaram na elaboração de um instrumento de avaliação que pudesse definir os critérios a serem avaliados pelos alunos, e se inspiraram na rubrica<sup>1</sup>. O objetivo desse instrumento era avaliar o projeto desenvolvido pelos alunos, mas, posteriormente ficou evidente, significou de fato a avaliação da própria disciplina como espaço promotor da formação para apropriação crítica através da criação e experimentação de um projeto de integração de TDIC ao Ensino de Ciências.

O que destacamos nessa experiência foi o rico debate em que a equipe docente se envolveu no momento da criação da rubrica, que trouxe à tona a dificuldade de alinhamento dos professores acerca do que significava na percepção de cada um, uma apropriação crítica e criativa de TIC no ensino. Definir os critérios de avaliação desencadeou uma reflexão coletiva sobre a complexidade desse objetivo pedagógico e evidenciou os meandros da aplicação prática de tal proposta de acordo com as distintas perspectivas, de formação e de abordagem, dos docentes. Revelou a sutileza das variadas e complexas camadas de sentidos sobre a questão.

---

1 A rubrica é uma ferramenta metodológica de avaliação formativa abrangente que possui um conjunto de critérios ou parâmetros para avaliar, qualificar e conceituar o processo educativo de determinados conteúdos. É um instrumento composto por uma matriz com todos os critérios fundamentais para avaliar a aprendizagem, conhecimento e competências dos alunos sobre uma determinada atividade didática, servindo para avaliar e qualificar o processo de ensino e aprendizagem através de escalas conceituais e numéricas (PUIGDELLÍVOL, AGUILAR, BENEDITO, 2012; SERNA, BERGMAN, 2014).

Apresentaremos a seguir, uma análise organizada por temática debatida entre os docentes na definição dos critérios, eleição de prioridades, modos de observação e avaliação do processo e do produto.

## 1. Escolha da TDIC submetida ao objetivo pedagógico

O projeto tinha como ponto de partida a imersão no campo do Ensino de Ciências (EC) e da Divulgação Científica (DC) para a identificação de um problema de ensino que seria a base para a definição de um objetivo pedagógico. A escolha do recurso e o desenvolvimento de uma proposta de uso de TDIC deveria ser pensada para atender e propor uma resposta ao problema de ensino. Apesar da insistência da equipe docente nesse tópico e da cobrança dessa etapa preliminar, os projetos não demonstraram a profundidade esperada nesse quesito, conforme a transcrição a seguir.

*DY: Os alunos não vinham com muita discussão sobre o ensino de ciências/biologia e as formas de uso de TIC pensadas ainda partiam muito de um objetivo de transmissão de informação de qualidade. O ensino de ciências parece que esteve presente mais em relação ao tema sobre o qual os alunos desenvolveram os projetos do que propriamente ponto de partida para a identificação de desafios do ensino e delineamento de potencialidades pedagógicas das TIC para a superação destes desafios.*

Com isso, identificamos que o grande desafio de definir um objetivo pedagógico está na imersão do campo. Havia também entendimentos complementares sobre a definição de objetivo pedagógico no contexto da disciplina, o docente DY aponta que este objetivo nasce do contexto de interação entre as necessidades da área de conhecimento e sua relação com as tecnologias. O DZ aponta para a motivação inicial do projeto e o DX complementa com a visão de que objetivo pedagógico precisa ser definido, a partir, das necessidades de ensino do campo de conhecimento específico.

*DY: A definição do objetivo pedagógico depende se ele olha o conteúdo específico no olhar de uma abordagem mais voltada para uma apropriação tecnológica.*

*DZ: Eu acho que este objetivo pedagógico, eu estou entendendo como a intenção geral que determina todo o conjunto das ações [...] o que me move a criar aquele objeto.*

*DX: Eu estou entendendo que está tudo interligado, só que para o aluno entender estas coisas todas, eu preciso meio que separar estas coisas todas. Olhar o que ele tinha que fundamentar, o que quer dizer fundamentar, o que quer dizer objetivo pedagógico. Para mim, o objetivo pedagógico é que ele tenha partido de um problema na divulgação científica que ele identificou como problema, e que ele tenha buscado resolver este problema através da educação.*

Uma compreensão da equipe docente foi a da necessidade de abertura para temas não abordados na escola, aproximando a divulgação científica do ensino de ciências. Com isso veio à tona discussão acerca da relevância de um objetivo pedagógico. A ênfase no acesso à informação como principal aspecto da TDIC foi um ponto que evidenciou essa tensão, porque remete à concepção de professor que seleciona conteúdo e transmite informação confiável e relevante. Se no universo infinito da difusão de informação das redes digitais essa questão já foi ultrapassada pelo campo da divulgação científica, no contexto da escola, ela ainda não foi superada e merece atenção. O professor como autor e disseminador de informações sobre/da ciência, pode não ser relevante para o campo do conhecimento, mas a escola pode estar distante dessa cultura digital e encontrar a relevância de uma seleção qualificada.

*DX: Mas eu estou dizendo que o objetivo pedagógico que ele tinha era transmitir informação, mas o objetivo pedagógico que ele tinha era relevante para Educação Científica e Tecnológica (ECT) ou não?*

*DY: Mas daí não entra a discussão do porque o site dele tinha mais ou menos, sei lá, eles podem escolher uma parte da integração entre as pessoas que era relevante...*

*DX: Então ele é relevante para ECT, mas ele, no objetivo dele, disse isto? Entende? Disse: "eu escolhi tratar um tema que não existe, que não é bem tratado" ou "eu fiz um 'prezi' de um conteúdo que eu acho que deveria ter no ensino médio, mas que não existe material nenhum produzido"...*

*DZ: Mas isto é relevante. Mas então transmitir informação é relevante.*

*DX: Isto é relevante. Entende? Mas se o que ele propôs está associado, mas se ele tinha um objetivo pedagógico que era, é, produzir um material sobre física que não existe no ensino. Este é um objetivo que tem uma relevância. Agora, se eu produzi um site, ou um espaço de acesso à informação [...] e na minha pesquisa sobre este tema eu mesma apontei 4 ou 3 sites sobre isto, o que o meu tem? O que isto tem de relevante? Porque assim é como se ele tivesse se inserindo no campo da DC, porque quando eles foram fazer a pesquisa do artigo e do recurso, eles viram o que existia sobre aquela temática...*

A aproximação do campo da divulgação científica ampliou o leque de possibilidades de integração de TDIC enquanto problematizou o papel da escola e seus limites. Por exemplo, olhar para os espaços virtuais como lugar para dar conta do que não dá nos tempos e espaços escolares (o extra), enquanto a escola continua tratando de conteúdos em formas antigas. Ou, por outro lado, lidar com a complexidade de aproximar escola e web.

Também veio à luz a dificuldade dos professores de reverterem o caminho comum de integração a partir do potencial da tecnologia e não pela prioridade do objetivo pedagógico. O uso da tecnologia como propulsor do desenvolvimento do projeto foi identificado, talvez por imposição da disciplina, por pressão social ou motivacional para a atualização da prática docente. E ficou subentendido, em alguns projetos, o discurso presente em muitos contextos que preconizam a renovação da escola, mas sem rever seu modelo pedagógico, suas relações, seus objetivos. O que evidencia uma abordagem da tecnologia como finalidade.

*DY: Acho também que sem uma discussão sobre o ensino de ciências os alunos não conseguiram pensar a partir de um objetivo pedagógico definido e também por isso sentiram dificuldade para implementar um projeto onde a TIC não tivesse o fim em si mesmo.*

Alguns professores salientaram a importante relação do objetivo pedagógico com a escolha do recurso e trouxeram esta questão para o debate. Porque mesmo com um objetivo pedagógico coerente com as demandas do campo, a apropriação das possibilidades das TDIC pode não ser apropriada para atender aquele objetivo. Sem considerar, também, que os desafios técnicos podem se tornar desafios pedagógicos na prática do professor, isto é, o saber utilizar as ferramentas da TDIC é um conhecimento importante no desenvolvimento da disciplina.

*DX: Então, eu posso avaliar se ele fez uma avaliação criativa deste recurso, mesmo que eu tenha discordado do objetivo inicial que ele propôs. Eu acho que [...] se joga isto tudo para dentro do objetivo pedagógico, a gente vai fazer uma massa só, que não vai estar, que não define as coisas. Ele não vai perceber a relevância, a importância de ele ter um objetivo pedagógico que tinha que partir da inserção dele na área da DC. Então, ele tinha que se inserir na área, ele tinha que olhar o campo e dizer: isto tem isto não tem. A partir disso, então, o meu problema é ir e criar um objetivo pedagógico ou criar um projeto, porque não tem e eu preciso criar [...] Aí eu vou para o recurso. Bom, o site não é o melhor recurso para isto que você fez. Então,*

*ele pode ser uma coisa relevante para área e pode não ser relevante para área, mas se é relevante para a área eu vou avaliar que o objetivo dela foi excelente. Agora, a escolha do recurso e a apropriação do recurso não foi, porque criou um site que no final das contas não tem nada de interação social. [...] Como ela disse na apresentação, deveria, mas ela não conseguiu fazer. Então, a apropriação crítica e criativa do recurso não foi estas coisas porque não atendeu ao objetivo pedagógico que ela tinha. Agora este objetivo pedagógico é relevante para área.*

## **2. Apropriação do recurso de TDIC**

Ter o domínio da ferramenta é uma condição para uma apropriação criativa. Porém, conhecer o potencial do recurso e saber utilizá-lo não pode ser entendido como um pré-requisito. Isto é, a cada momento surge uma nova tecnologia e o professor deve se compreender em processo de aprendizagem permanente, sempre experimentando novos usos e adquirindo mais domínio sobre os recursos.

Por esta razão, o objetivo da disciplina, desde o princípio, não foi o da aquisição de competências instrumentais. Mesmo quando essa era a expectativa dos estudantes. Houve, inclusive, uma resistência por parte de alguns professores, talvez pelo receio de recair no tipo comum de formação de perspectiva instrumental que não supera esta fase de aquisição de competências para tratar do que se considerava o mais importante, a necessária mudança metodológica, ou seja, a submissão do recurso para atender aos objetivos pedagógicos. Contudo, a sutileza desses limites foi negociada exaustivamente na equipe docente.

*DK: Eu acho a própria apropriação da tecnologia em si, do que diz respeito, para que serve um site, como que eu uso blog, como eu uso um site, eu acho que isto não estava muito claro para eles.*

*DK: O uso da ferramenta para a educação, porque eu acho que não cabia a disciplina, ensinar a ferramenta, porque a proposta não era ensinar a fazer o blog, e sim como fazer um blog para educação. Só que eles não sabiam usar o blog para nada, então ficou um buraco aí.*

Nem sempre estava claro que a escolha do recurso parte de um necessário conhecimento de suas potencialidades e limites, mesmo experimentando adaptá-lo a outra função que se adequa ao objetivo (pedagógico) ou ao limitado domínio da tecnologia. Esses são aspectos que compõem a apropriação crítica.

*DX: O conhecimento do recurso e se eu usei a potencialidade do recurso para atender o meu objetivo pedagógico, claro que tá associado com objetivo pedagógico, mas eu tenho a escolha do recurso.*

Outra questão intrigante colocada a respeito da apropriação das TDIC foi à questão da adaptação para atender o objetivo pedagógico ou vice versa. Está certo que as TDIC não são neutras e há condições dadas por elas que orientam as formas de integração no ensino. Por outro lado, há sempre uma necessária adaptação das TDIC, já que não foram produzidas para fins educativos. O processo de adaptação tem um aspecto de rebeldia e autoria muito interessante, ao mesmo tempo em que é imprescindível que seja consciente.

Ademais, mesmo quando o recurso não é apropriado em toda a sua potencialidade, já se trata de uma tentativa do professor. Uma apropriação que já mobiliza o lugar da ação docente e sua relação com a tecnologia, que não tem parâmetros pré-estabelecidos, mas apenas o seu próprio lugar em um movimento ininterrupto de apropriação e criação na integração de TDIC no ensino.

*DX: [...] Concordo com as colocações do DZ e DY na apresentação, é importante que o professor não deixe de se apropriar do recurso porque não domina a ferramenta. Isto é, vocês usaram um blog porque é mais fácil do que um site, e vocês conseguem desenvolver o projeto ali ao invés de desejarem um site mas não conseguiram realizar. É bastante positivo, reafirmo, é o caminho! Chamo apenas a atenção que, do ponto de vista da apropriação do recurso de TIC, é preciso ter consciência desta escolha dos limites e potencialidades, diferentes dos recursos e como cada um poderia melhor atender aos objetivos pedagógicos apresentados.*

Sobre a apropriação crítica, uma questão polêmica no grupo foi à possibilidade de separação de suas duas dimensões: a definição do objetivo pedagógico e a escolha e integração do recurso de TDIC. O debate avança na distinção entre crítico e criativo, salientando aspectos como inovação e criatividade na apropriação de TDIC.

*DY: O que não necessariamente significa também uma apropriação criativa do recurso, porque tem muitos lugares que fazem isto. Mas não deixa de ser importante como ferramenta para educação das pessoas que estão passando por estes processos, então a apropriação dela foi crítica.*

*DX: Então, digamos que dela foi uma apropriação crítica [...] mas não foi criativa porque, de fato, não tem nada que não exista.*

*DZ: Para ser crítico e criativo tem que ser diferente do esperado.*

*DZ: Porque crítico e inovador: tem que inovar, né?! Inovar é fazer diferente.*

*DX: Mas esta etapa da inovação, só vai acontecer depois que eles tiverem uma apropriação das ferramentas mais avançada...*

Por fim, o retorno ao debate sobre a prioridade do objetivo pedagógico na apropriação crítica e criativa. Apesar do reconhecimento da interdependência, a discussão demonstra os meandros das distintas compreensões sobre a importância de cada uma das dimensões associadas na apropriação de TDIC.

### **3. Rubrica**

Após a negociação dos critérios de avaliação na equipe docente, foram definidos os itens da rubrica. Ao final, a rubrica foi utilizada na avaliação dos trabalhos por todos os docentes, mas também para a auto-avaliação de cada grupo e para a avaliação entre pares (entre grupos). A rubrica era composta por três dimensões: a) inserção no campo da educação científica e tecnológica, b) objetivo pedagógico e c) apropriação do recurso de TIC.

A dimensão inserção no campo da educação científica e tecnológica era composta por três subdivisões que contemplavam os seguintes eixos: 1) escolha do tema, 2) relevância do tema e 3) fundamentação teórica em Educação/TIC. Para cada um desses eixos questões foram propostas, tais como: escolha do tema foi devidamente justificada; trouxe a apropriação do conteúdo específico; houve interação entre as áreas (Física/Biologia); identificou um problema para o tema; é um problema relevante para o campo da educação científica e tecnológica; se apropriou dos conteúdos da disciplina (disponíveis no mapa conceitual/AVEA); trouxe outras contribuições próprias.

A dimensão do objetivo pedagógico contemplava questões como: o objetivo está claramente definido, procura resolver o problema identificado na área, do ponto de vista educativo, o quanto este objetivo promove a aprendizagem.

A terceira e última dimensão apropriação do recurso de TDIC, propunha as seguintes questões: a escolha do recurso atende o objetivo pedagógico, a fez uma apropriação criativa e inovadora do recurso, reconhece os limites e potencialidades do recurso escolhido, o produto elaborado promove a aprendizagem.

Essas dimensões da rubrica representam a resposta da equipe docente sobre o significado de uma apropriação crítica e criativa de TDIC na educação. Mas, significam, também, o consenso possível naquele momento acerca da questão. Se a disciplina for assumida como uma etapa no processo de formação dos professores acerca do ensino mediado por TDIC, a possibilidade de experimentação dessa oferta e a riqueza dos debates entre docentes oriundos de distintas áreas, pode promover um avanço de cada um na sua própria compreensão sobre os desafios da apropriação de TDIC na formação de professores.

É importante destacar os usos que foram feitos desse instrumento com o intuito de promover uma reflexão crítica mais livre das relações de poder entre os diferentes agentes no processo educativo, optou-se por separar a rubrica da nota.

## Considerações finais

Compreendemos que os diferentes entendimentos da apropriação de TDIC na educação puderam ser profundamente debatidos na proposta de oferta desta disciplina. Especialmente pela equipe docente no processo de elaboração da rubrica como instrumento de avaliação dos projetos. Um resultado positivo, ainda que compreendido como uma síntese provisória em permanente processo de aperfeiçoamento foi a definição de critérios fundamentais para que esta apropriação seja crítica e criativa.

Um destaque importante está na necessidade de inserção no campo específico para a identificação de problemas de ensino que embasam os objetivos pedagógicos, como defendemos deve acontecer para qualquer intervenção de ensino. Somente, a partir disso, se deveria pensar no uso dos recursos tecnológicos, reconhecendo suas condições e determinações características do recurso (apropriação crítica), mas também as possibilidades de inovação (apropriação criativa).

Referendamos a importância do desenvolvimento da profissionalidade docente como processo. A experiência da disciplina, nesse sentido, foi positiva, pois promoveu a experiência de produzir material como forma de articular os diferentes saberes da profissão em um processo de reflexão. Tal proposta da formação de professores permitiu a reflexão no momento e através da vivência prática, o que, no nosso entender, ampliou a compreensão sobre a apropriação crítica e criativa de TDIC na educação em duas dimensões, tanto na equipe docente envolvida na oferta, quanto entre os estudantes, os futuros professores.

## Referências

BANNAN-RITLAND, B. **Teacher Design Research: an Emerging Paradigm for Teacher's Professional Development**. In: KELLY, A. E.; LESH, R.A. & BAEK, J.Y. Handbook of Design Research Methods in Education: Innovations in Science, Technology, Engineering and Mathematics Learning and Teaching. New York: Routledge, 2008.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. **Mídia-educação: conceitos, histórias e perspectivas**. Educação e Sociedade, Campinas, v.30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009.

COUTINHO, C. P. et al. **Investigação-accção: metodologia preferencial nas práticas educativas**. Psicologia, Educação e Cultura, Portugal, v. XIII Nº 2, p. 355-379, 2009. Disponível em:  
<[http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10148/1/Investiga%C3%A7%C3%A3o\\_Ac%C3%A7%C3%A3o\\_Metodologias.PDF](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10148/1/Investiga%C3%A7%C3%A3o_Ac%C3%A7%C3%A3o_Metodologias.PDF)>. Acesso em: Jul. 2011.

ELLIOTT, J. **La investigación-acción em educación**. 4a ed. Madrid: Morata, 2000.

ESPÍNDOLA, Marina Bazzo de. **Integração de tecnologias de informação e comunicação no ensino superior**: análise das experiências de professores das áreas de ciências e da saúde com o uso da ferramenta Constructore. 2010. Tese (Doutorado em Ciências/Área de Concentração: Educação, Difusão e Gestão em Biociências) – Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010.

FEENBERG, Andrew. **Transforming technology**: a critical theory revisited. New York: Oxford University Press, 2002.

JENKINS, H. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo, Editora Alpeph, 2009.

KELLNER, D. **A cultura da Mídia – estudos culturais**: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno; tradução de Ivone Castilho Benedetti, Bauru, SP: EDUSC, 2001.

PUIGDELLÍVOL, Ignasi; AGUILAR, Núria García; BENEDITO, Vicenç. **Rúbricas, más que un instrumento de evaluación**. In: CANO, ELENA (editora) (2012) Aprobar o aprender. Estrategias de evaluación em la sociedad red. Col.lección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona. Barcelona.

RÜDIGER, Francisco. **As teorias da cibercultura**: perspectivas, questões e autores. Porto Alegre: Sulina, 2011.

WOLF, J. & VASAN, M.L. **Toward Assesment of Teacher’s Receptivity to Change in Singapore**. In: KELLY, A. E.; LESH, R.A. & BAEK, J.Y. Handbook of Design Research Methods in Education: Innovations in Science, Technology, Enginering and Mathematics Learning and Teaching. New York: Routledge, 2008.