

# MUDANÇA DE RUMO: DE AULA PRESENCIAL PARA ENSINO REMOTO

## CHANGE OF COURSE: FROM CLASSROOM TO REMOTE TEACHING

Deise M. Vianna  
Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Instituto Oswaldo Cruz- Fiocruz  
deisemv@if.ufrj.br

Maria da Conceição Barbosa-Lima  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro/ Instituto Oswaldo Cruz- Fiocruz  
maria.conceicao.lima@uerj.br

### Resumo

Apresentamos um relato de experiência com a disciplina Tendências da Pesquisa em Ensino de Ciências, quando foi necessária a mudança de aula presencial para remota, no período da pandemia em 2020. A disciplina é eletiva no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz da Fiocruz no Rio de Janeiro. Utilizamos como suporte digital *WhatsApp*, *Sala de Aula* e *Meet*, do Google, em aulas síncronas. Contamos com diferentes palestrantes pesquisadores da área, através de vídeos, previamente elaborados, seminários dos alunos e debates. Ao final, avaliamos através de um questionário, a participação dos alunos, o esquema do curso e temas abordados, que são os que mais se destacam na área de pesquisa em ensino. A necessidade de transformação de uma aula presencial para remota foi aceita pelos participantes, formando uma rede de conhecimento entre alunos, professores e pesquisadores.

**Palavras-chave:** ensino remoto; pesquisa em ensino de ciências; recursos digitais.

### Abstract

We present an experience report with the discipline Trends in Science Teaching Research, as it was necessary to switch the regular classroom to remote classroom, during the pandemic period in 2020. The discipline is elective in the Post-Graduation Program in Biosciences and Health Education at the Oswaldo Cruz Institute of Fiocruz in Rio de Janeiro. We used some social media as *WhatsApp*, *Google extensions*, *Classroom* and *Meet*, in synchronous classes as digital support. We counted on different lectures who are also researchers in the area, through previously prepared videos, student seminars and debates. At the end, we evaluated through a questionnaire, the participation of students, the course outline and topics covered, which are the most outstanding in teaching research. The need to transform a regular classroom to a remote classroom was accepted by the participants, forming a network of knowledge among students, teachers, and researchers.

**Key words:** remote teaching, research in science teaching, digital resources

## Introdução

Todos os anos apresentamos uma disciplina eletiva presencial para os estudantes do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz (PGEBS) no Rio de Janeiro.

Havíamos discutido com antecedência o programa, as referências básicas, horário das aulas e as estratégias de atividades da disciplina. Tudo certo, inscrições abertas. Número de estudantes limitado porque desejávamos uma interação interpessoal intensa e colaborativa, baseadas na zona de desenvolvimento iminente (PRESTES, 2012), apesar de estarmos trabalhando com adultos e não com crianças, os sujeitos preferenciais de Vigotski, bastante intensa.

Começamos esta fase com a expressão:

... tudo certo, só que não.

Mas antes de apresentarmos a “nova disciplina”, cabe explicar um pouco, o que nós, duas professoras do Programa da Pós-Graduação em Ensino de Biociências (PGEBS)/ IOC, temos como formação. Nossas graduações foram em Física, em Universidade Federal e Estadual, todas do Rio de Janeiro, com disciplinas mais voltadas à ciência Física, mas com doutorados em Ensino de Ciências, na Faculdade de Educação, em São Paulo. Portanto já nos coloca com formação multidisciplinar, entendendo que para sermos professoras e formadoras de professores teríamos que abranger diferentes áreas de conteúdo. Em determinado momento de nossa atuação como pesquisadoras na área de ensino, fomos convidadas para participar do corpo permanente do programa PGEBS, o que já nos colocou diante de novos alunos com diferentes formações em suas graduações. A disciplina Tendências da Pesquisa em Ensino de Ciências nos proporciona ter contato com outros profissionais que não têm formação em Física. A proposta curricular foi pensada em ter como suporte as tendências em pesquisa, envolvendo as diferentes áreas de ensino de Ciências. Os alunos que se matricularam na disciplina, em diferentes anos, apresentavam uma diversidade de conhecimentos científicos. Com isto, tivemos a oportunidade de exercer uma dinâmica para aulas como sempre defendemos. Todos chegavam com suas bagagens profissionais, com experiências em diferentes escolas com estruturas próprias para suas regiões. Estas experiências precisavam ser levadas em consideração, pois já sabíamos que não estávamos ali para depositar

conteúdos durante as aulas. Seguimos uma tendência freiriana, ouvir muito o que cada um nos tinha a dizer e dialogar, pois segundo Freire (1977)

Estudar é, realmente, um trabalho difícil. Exige de quem o faz uma postura crítica, sistemática. Exige uma disciplina intelectual que não se ganha a não ser praticando-a. Isto é, precisamente, o que a “educação bancária” não estimula. Pelo contrário, sua tônica reside fundamentalmente em matar nos educandos a curiosidade, o espírito investigador, a criatividade (p. 2-3).

Com esta visão estávamos incentivando nossos estudantes a se pronunciar, colocar suas inquietações em discussão. Tínhamos nossos objetivos em apresentar novas tendências da pesquisa, mas que pudessem despertar novas posturas em seus ambientes de trabalho. Mas também que fossem sujeitos do processo educacional baseado nos temas de pesquisa que estavam desenvolvendo, pois nossos alunos já ãs estavam cursando mestrado ou doutorado.

Enfim, todos nós pesquisadores, e assim sempre ampliando e trocando informações. Fazemos entre nós, estudantes – professoras, uma rede, sendo todos nós “atores em rede”, pois este alunos não estão ali como indivíduos isolados com suas pesquisas, fazem parte de grupos de pesquisas no Programa, com seus pares e orientadores com seus conhecimentos bem delimitados, com publicações, mas com inquietações no processo de crescimento acadêmico. O momento de cursar uma disciplina com várias tendências nas áreas de pesquisa em ensino torna um momento muito peculiar para trocas, que podem estar se iniciando ou que já se delineavam ao longo do tempo. Não pretendemos criar relações entre somente estudantes – textos – seminário – professor, mas criar um emaranhado de conhecimento, cujo momento do curso pudesse proporcionar estas ligações. Portanto criar debates, associações entre os diferentes projetos acadêmicos estão mais presentes do que somente uma ou mais tarefas realizadas para uma nota ou conceito, ao final da disciplina. Nosso ganho é com o todo, com todos elaborando este novo patamar de conhecimento. Tomamos a citação de Braga e Suarez (2018) ao discutirem as ideias de Bruno Latour (2012):

Para Latour (2012), rede não diz respeito a uma coisa ou algo concreto, mas a um conceito que nos revela e permite a compreensão da ação. Os processos de translação se referem aos movimentos dentro da rede, distribuídos em meio a uma infinidade de participantes, que se tornam indispensáveis para que qualquer ação ocorra. Nesses movimentos nascidos no encontro de interesses e possibilidades, os atores se modificam, criando delimitações e negociando margens de manobra para conquistar algo, como um conhecimento, uma competência, em um

processo de construir conexões. Portanto, processos de translação nunca são neutros ou sem consequências, deixando rastros e transformando os atores a partir dessa interação (p. 222).

Portanto, com as explicações acima sobre como entendemos a dinâmica de uma sala de aula e como entendemos a construção do conhecimento científico, precisávamos pensar em como manter nossas hipóteses para um bom curso...

Nossa disciplina que seria diluída em um semestre, com um dia de aula por semana foi obrigada a sofrer uma série de reformulações. A primeira delas foi passar de uma disciplina presencial para uma remota, coisa que nenhuma de nós jamais havíamos feito, adequar a carga horária, remontá-la para ser oferecida em duas semanas. Como manter o rigor e profundidade necessários em um curso de pós-graduação, neste novo e desafiante formato tornando os encontros atrativos? Como prender a atenção dos estudantes durante os encontros que deveriam ser síncronos (palavra que sequer fazia parte de nosso vocabulário)? Como ter certeza de que as atividades solicitadas estavam sendo cumpridas?

Reorganizamos nossa disciplina...

### **A velha disciplina de cara nova**

Como já adiantamos a disciplina foi oferecida de maneira compactada. O que significa isto: em lugar de termos encontros semanais de quatro horas cada um durante um semestre letivo, tínhamos encontros diários de três horas síncronas durante a primeira e segunda semanas de julho de 2020, o que naturalmente não perfaz a carga horária total da disciplina, mas, explicamos logo de início que as outras três horas deveriam ser dedicadas as atividades pedidas, que estavam longe de ser poucas.

Mas, para que isso começasse a tomar forma, iniciamos a trabalhar com dois meses de antecedência: logo que os estudantes fizeram suas inscrições, solicitamos a secretaria do programa os números dos celulares de todos os inscritos. Com isto abrimos um grupo de apoio no *WhatsApp* que nos acompanhou durante todo o período da disciplina e ainda hoje está ativo e gerando ideias e discussões. Neste grupo colocamos logo o pedido da organização das duplas, que deveriam fazer um seminário, e escolherem o tema que seria discriminado no programa a ser apresentado.

Outro desafio a ser enfrentado foi a eleição da plataforma que usaríamos. Ela deveria ser estável, amigável e de livre acesso a todos. Como escolher? Consultamos alguns de nossos futuros alunos, pois são professores de educação básica e já estavam se habilitando a usar tais plataformas. Elegemos um deles como monitor, que nos daria suporte e optamos pelo *Google Meet*. Opção feita, montamos uma sala de aula no *Google Classroom*. O link da sala foi anunciado no grupo de *WhatsApp*, para que os estudantes pudessem se organizar com a antecedência possível.

A parte operacional caminhava bem, precisávamos agora reelaborar o programa da disciplina que seguiu os seguintes temas:

Introdução e Ensino e Aprendizagem de Ciências – TEMA A

Formação de Professores de Ciências – TEMA B

Alfabetização Científica e Tecnologia; Linguagem e Conhecimento no Ensino das Ciências - TEMA C

Filosofia, História e Sociologia da Ciência - TEMA D

Tecnologia da Informação, Instrumentação e Difusão

Tecnológica - TEMA E

Ciência, Tecnologia e Sociedade - TEMA F

Arte, Cultura; Educação em Espaços Não-Formais e Divulgação

Científica - TEMA G

Os temas citados fazem parte de nossas disciplinas, que têm como objetivo apresentar as tendências das pesquisas que são apresentadas nos congressos da área de Ensino.

A lista foi modificada em relação à disciplina que seria no modo presencial, mas conseguimos manter os itens anteriormente propostos reagrupando-os, para que a estrutura do curso não fosse retalhada.

A cada um destes temas foram associados dois artigos para que todos os estudantes fizessem os resumos de cada texto e colocá-los na plataforma no mesmo dia em que o tema fosse discutido.

Apenas os dois estudantes que ficassem encarregados de ministrarem o seminário sobre o tema do dia, baseados nos artigos, estavam dispensados da apresentação do resumo, porém, o seminário deveria ficar disponibilizado na plataforma.

Solicitamos que os seminários fossem enriquecidos com outras referências e preferencialmente houvesse uma ligação com seus projetos de pesquisa. Tais seminários poderiam ser enriquecidos com a participação dos colegas, sendo aproveitados na elaboração dos trabalhos de final de curso

Como a turma contava com doze estudantes tivemos seis seminários, a partir do Tema B, já que o primeiro assunto foi apresentado pelas professoras da turma.

A escolha das duplas para a elaboração dos seminários foi feita pelo grupo do *WhatsApp*, com antecedência de pelo menos um mês.

Cada seminário da dupla deveria ter cerca de 40 minutos, em cada dia de aula.

Para o trabalho final solicitamos um artigo em *Times New Roman*, 12 espaço 1,5, com um resumo de no máximo 500 palavras, máximo de cinco palavras chaves e 20.000 caracteres no corpo do texto descontando a referência. Para a entrega deste trabalho demos um prazo mais estendido: 23/7 até às 23:59. Destacamos que tais materiais muitas vezes são aproveitados como parte de capítulos de artigo, dissertações e teses, a serem discutidos com os orientadores dos autores

Estas informações foram encaminhadas aos estudantes do curso para que pudessem começar a estruturar seus trabalhos... assim nada seria surpresa ao iniciarmos a disciplina. Para nós, tudo estava esquematizado em relação aos estudantes...

### **Mas como foi a dinâmica da disciplina?**

Para cada dia de aula, estruturamos a seguinte dinâmica: apresentação do tema pelas professoras, vídeo de um pesquisador especialista no tema do dia, debates entre alunos, professoras e, muitas vezes, com o pesquisador do vídeo *online*. Um intervalo foi sempre fundamental, para um café. Logo após o café se iniciava o seminário da dupla, que sempre buscaram o entrosamento dos temas seguido de debate sobre o seminário apresentado. Sempre as 3 horas foram insuficientes, pois a maioria se expressava, o que era a nossa intenção de fazer deste trabalho remoto o mais interativo.

Em nosso planejamento para aulas remotas, escolhemos diferentes pesquisadores dos diversos temas a serem abordados, solicitamos a eles que gravassem um vídeo sobre sua pesquisa, seu grupo, com duração de cerca de 15 a 30 minutos, e que fosse feito de maneira informal. Foi surpreendente ver a qualidade de cada vídeo, muitos chegando a até uma hora.

Cabe ressaltar que uma das professoras convidadas assistiu a todos os encontros.

Uma nota interessante é que uma das pós graduandas formada em Educação Física, nos conduzia, no meio da aula, ou ao final, alguns minutos de ginástica laboral.

### **Os professores convidados**

A despeito dos desafios que tivemos que enfrentar com as novidades do ensino remoto e dos medos inerentes às novidades, uma coisa nos pareceu muito positiva: os professores convidados. Por ser uma disciplina remota, solicitamos a alguns colegas vídeos curtos (que nem todos foram) relatando suas experiências no ensino de ciências, como já comentamos. Por vício de ofício quase todos os convidados foram físicos. Mas pudemos contar com três professores de São Paulo/ SP, dois físicos e uma bióloga; um físico de Santa Maria/ RS; uma física de Diamantina/MG; um físico de Itabaiana/SE e uma médica e um físico do Rio de Janeiro/RJ. Destes contamos com a presença em nossa sala virtual de cinco deles, quatro físicos e a médica.

Assim tivemos palestras sobre: teoria da atividade; formação de professores; alfabetização científica; ciência tecnologia e sociedade; tecnologia da informação e comunicação, história e filosofia das ciências; uso dos quadrinhos no ensino de ciências; e, ensino não-formal. Os professores convidados ainda forneceram novas referências que foram incorporadas por alguns estudantes em seus trabalhos finais ou anotadas para uso em seus trabalhos de pesquisa, tendo em vista que alguns dos convidados era “referência” para alguns deles.

Somos obrigadas a reconhecer que se nossa disciplina fosse presencial, provavelmente, não teríamos este enriquecimento do saber de outros professores na disciplina, por uma questão de custo e agenda.

### **A bibliografia disponibilizada**

Aqui apresentamos os artigos que foram discutidos durante a disciplina sem respeitar a distribuição por TEMA. Optamos por apresentá-los em ordem alfabética por sobrenome do autor respeitando a ABNT.

- ABRIL, O.L.C. e NARDI, R. Os objetos de estudo da Pesquisa em Ensino de Física, segundo pesquisadores brasileiros. In: *Revista Ensaio*. Belo Horizonte. V17, N2, p. 414-433, 2015
- AIKENHEAD, G. Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llame. In: *Educación Química*. V16(2). P. 304-315, 2015
- CATÃO, S.N. *Facebook como recurso didático*. Monografia. Universidade Estadual da Paraíba, 2014
- DRIVER, R, *et. al.* Construindo o conhecimento científico na sala de aula. In: *Química Nova na Escola*. N9, maio, 31-40, 1999
- FIRME, R.N. Abordagem ciência-tecnologia-sociedade (CTS) no ensino de ciências: de qual tecnologia estamos falando desde esta perspectiva em nossa prática docente? *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 15(1), 65-82. 2020.  
DOI: <http://doi.org/10.14483/23464712.14300>
- JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.P. e BROCCOS, P. Desafios metodológicos na pesquisa da argumentação em ensino de ciências. *Revista Ensaio*. v.17 n. especial, p. 139-159, 2015  
<https://www.scielo.br/pdf/epec/v17nspe/1983-2117-epec-17-0s-00139.pdf>
- LATOUR, B. Abrindo a Caixa Preta de Pandora. In: *Ciência em Ação*. Editora UNESP, SP. 2000. p. 11-36
- LICIO, J.G e SILVA , C.C O que Richard Feynman tem a nos ensinar sobre natureza da ciência? *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 37, n. 1, p. 146-172, abr. 2020  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n1p146>
- MARANDINO, M. (org.) *Educação em museus: a mediação em foco*. FEUSP. São Paulo. 2008. P 5-29.  
[https://www.academia.edu/7869590/Educa%C3%A7%C3%A3o\\_em\\_museus\\_a\\_media%C3%A7%C3%A3o\\_em\\_foco](https://www.academia.edu/7869590/Educa%C3%A7%C3%A3o_em_museus_a_media%C3%A7%C3%A3o_em_foco)
- PEREIRA, M.V. e RÔÇAS, G. “Rebobine, por favor”: como avaliamos as pesquisas na área de ensino de ciências? R. Bras. *Ens. Ci. Tecnol.*, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 537-560, mai./ago. 2018.  
<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8457/pdf>
- RAMOS, P., GIANNELLA, T.R. e STRUCHINER, M. A Pesquisa Baseada em Design em Artigos Científicos Sobre o Uso de Ambientes de Aprendizagem Mediados Pelas

Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Ciências. In: *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, UFSC v.3, n.1, p.77-102, maio 2010. [http://alexandria.ppgect.ufsc.br//numero\\_1\\_2010/paula.pdf](http://alexandria.ppgect.ufsc.br//numero_1_2010/paula.pdf).

- SASSERON, L. H.. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências* (Online), v. 17, p. 49-67, 2015.

SILVA, M.R. e CAMARGO, E.P. Estado do conhecimento no ensino de física para alunos surdos e com deficiência auditiva: incursão nas teses e dissertações brasileiras. In: *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. v. 13, n. 1 (2020) <http://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/issue/view/2984>

- VIANNA, D.M. BARBOSA-LIMA, C. e DIAS, M.A. ...Se inclina, gira, mas não vira *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 36, n. 3, p. 841-853, dez. 2019

## **A avaliação da disciplina**

Ao término dos encontros fizemos, via plataforma do *Google* um questionário de avaliação da disciplina, hábito que temos mesmo em disciplinas presenciais, mas, neste caso, julgamos ser esta avaliação mais importante pela novidade do método de aula e por ter sido realizada de uma maneira inédita para nós.

Esta avaliação serviu tanto para avaliarmos a disciplina quanto a plataforma que escolhemos.

A seguir apresentaremos algumas perguntas que fizemos aos estudantes e suas respostas

### **1. O curso contribui para seu projeto de pesquisa?**

A totalidade nos respondeu que sim.

### **2. A estrutura do curso foi adequada para os tempos de pandemia?**

Todos os estudantes concordaram com a estrutura

### **3. Qual o artigo que mais gostou?**

Aqui destacaram 2 artigos:

- Com 30 %, o artigo “Educação em Museus: a mediação em foco;

- Com 20%, “Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre Ciências da Natureza e Escola.

#### **4. Quais os artigos mais adequados para seu projeto?**

Destacamos que todos os artigos sugeridos para aprofundamento dos temas do curso foram citados pelos alunos, com maior incidência, os artigos: “... Se inclina, gira, mas não vira” e “ Abordagem Ciência-Tecnologia-sociedade (CTS) no ensino de Ciência, da qual tecnologia estamos falando desde esta perspectiva em nossa prática docente?”

#### **5. Quais os seminários que mais despertaram sua atenção?**

Os alunos responderam que todos os colegas se destacaram em seus seminários.

#### **6. Qual o ponto forte da estrutura do curso?**

A metade dos alunos apontou para as palestras e a outra metade para os debates.

#### **7. Qual o ponto fraco de estrutura do curso?**

A incidência maior foi para os resumos (4 alunos) e trabalho final para 2 alunos.

#### **8. O que sugere de variação na estrutura do curso para tempos fora da pandemia?**

Esta era uma questão aberta, sendo assim, vamos comentar os itens mais relevantes e/ou com maior número de comentários.

Um ponto quase que comum a todos os estudantes que responderam ao questionário diz respeito ao prazo de entrega dos resumos e trabalho final. Sugerem que seja mais dilatado, tendo em vista que a maioria deles têm outras atividades além da nossa disciplina. Ainda em relação ao tempo, um dos estudantes solicitou um maior tempo destinado ao debate com os professores convidados, o que não está ao nosso alcance, principalmente para um trabalho presencial, fora da pandemia, devido à disponibilidade de tempo dos convidados, mesmo para uma interação via *internet*, cabe lembrar que nem todos os convidados tiveram disponibilidade para permanecerem *online* no dia de seus vídeos. No tocante aos vídeos sugerem continuar com seu uso, mesmo em aulas presenciais, como afirma um estudante: Sugiro que continuem sendo utilizados vídeos e convidados "fortes". A forma remota como

foi oferecida abre a possibilidade de nas aulas presenciais serem feitos abordagens que propiciem levar convidados a sala de aula e as discussões via internet.

Houve estudante que solicitou uma visita a projetos de ciência em alguma escola, também. Mas o convite aos palestrantes e, principalmente, a participação de alguns deles no debate, podemos dizer que foi um dos acertos de nossa estratégia para tornar a disciplina mais atraente.

**9. A plataforma (Sala de aula) foi amigável?**

Todos concordaram

**10. O Meet permitiu bom entrosamento entre estudante - estudante?**

**11. O Meet permitiu bom entrosamento entre estudante - professor?**

**12. O Meet permitiu bom entrosamento entre estudante - palestrante?**

Nos 3 itens acima, a concordância foi total

**13. Sua participação foi:**

Responderam que foi ativa, exceto um que respondeu passiva.

**14. Qual o seu conceito ao curso?**

Aqui também todos concordaram que foi muito bom.

**15. Qual conceito você se concede?**

Somente um estudante se concedeu o conceito B, os outros destacaram que mereciam A

**16. Se quiser, faça algum comentário**

Na questão 16 sugerimos que os estudantes fizessem, caso fosse de sua vontade, algum comentário sobre a disciplina. A maior parte deles é de elogio à disciplina e ao seu formato de apresentação.

Um dos estudantes que afirma - Quero dizer que este foi um dos maiores presentes que tive - é um dos que ressalta a dificuldade de acompanhar esta disciplina em formato presencial por

conta de seus afazeres profissionais em duas escolas. Ela sugere que ofereçamos esta disciplina sempre em caráter condensado pelo menos uma vez ao ano, no período de recesso dos professores.

Um outro depoimento merece ser colocado aqui na íntegra: Gostaria de agradecer as professoras, esse curso foi muito impactante na minha vida e me ajudou muito nos processos criativos de escrita e em novas leituras para a minha dissertação e interesses pessoais. Para além do curso, foi muito bom em tempos de pandemia poder ter contatos, aprofundar debates e estabelecer vínculos. Muito obrigado por tudo, espero poder encontrar todos em breve....

Houve quem tivesse sentido falta de nossos depoimentos próprios, da mesma forma como foram os dos convidados.

Nossa estudante professora de educação física, fez um depoimento que demonstra que ela se sentiu completamente integrada ao grupo e, principalmente, que percebeu sua colaboração com todos os colegas: Amei a oportunidade de atuar com ginástica laboral. Foi um ponto relevante, pois diverti a turma mesmo distante.

Como afirmamos logo no início os comentários foram elogiosos, chegando mesmo a dizerem que a disciplina superou expectativas, um dos depoimentos afirma que: das muitas atividades remotas que fiz durante a pandemia, esta foi uma das mais agradáveis e ricas.

### **E nós, como professoras, o que aprendemos com este curso...**

A grande conquista foi, hoje, com este período de isolamento social, sem irmos às nossas Instituições de Ensino, aprender as tecnologias digitais, que há muito tempo já existem e que não as usávamos. Quando muito, usávamos um *Powerpoint*, levado num *pen drive* e apresentávamos algum material para nossos alunos. Hoje podemos afirmar que ao retornarmos às aulas presenciais, vamos trabalhar muito mais com recursos como salas virtuais, do *Google Meet*, e do *WhatsApp*... As tecnologias passaram a fazer parte de um conjunto metodológico integrado. Colocamos em prática, pois:

.. já atingiram um ponto de viragem no seu desenvolvimento, construindo-se e amplificando-se umas às outras, por meio de fusão de tecnologias dos mundos físico, digital e biológico. (SCHWAB, 2017, p.5)

E, portanto, sociológico.

Conseguimos todo o tempo manter os alunos conectados, vendo suas expressões, escutando suas perguntas e percebendo seus silêncios (BAKHTIN 1997), já que todos os encontros foram síncronos, o que nos possibilitou ouvir seus comentários no ar e lê-los através do *chat* além de os acompanhar no *WhatsApp*. A interação com os estudantes foi muito boa. Formamos uma rede, que continua se expandindo. Conseguimos manter nossa dinâmica de aula, com a integração entre os participantes, pois era uma preocupação desde o início, mas satisfatória com as respostas dadas nas questões 10, 11 e 12 do questionário

Conseguimos ter convidados palestrantes de diferentes pontos do país, que sempre têm suas agendas cheias e não poderiam se deslocar para o Rio de Janeiro. E muito menos não temos verbas para os convidar. Este ganho foi importante para nós e muito mais para os alunos desta disciplina, como também para outras, na medida em que os vídeos estão com permissão para exibição livre. A ampliação desta rede de conhecimento extrapolou a sala de aula, o programa, envolvendo participantes da área de pesquisa em ensino do país.

## Referências

- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*, 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997
- BRAGA, Camila e SUAREZ, Maribel. *Teoria Ator-Rede: novas perspectivas e contribuições para os estudos de consumo* Cad. EBAPE.BR Rio de Janeiro: v. 16, nº 2, 2018. (p. 218-231)
- FREIRE, Paulo. *Ação Cultural para a Liberdade*, 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977
- LATOUR, Bruno. *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do AtorRede*. Salvador: EDUFBA, 2012.
- PRESTES, Zoia *Quando Não é Quase a Mesma Coisa: Traduições de Lev Semionovitch Vigotski*, 1ª ed. Campinas: Autores Associados, 2012
- SCHWAB, Klaus, *A Quarta Revolução Industrial. Portugal: Levoir S.A., 2017*

Recebido em: 18 de agosto de 2020  
Aprovado em: 02 de setembro de 2020  
Publicado em: 08 de setembro de 2020