

APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES EM DESIGN EDUCACIONAL E DE APRENDIZAGEM PARA PRODUÇÃO DE SLIDES¹²

MEJORA DEL PROFESORADO EN EL DISEÑO EDUCATIVO Y DE APRENDIZAJE PARA LA PRODUCCIÓN DE DIAPOSITIVAS

TEACHERS' IMPROVEMENT IN EDUCATIONAL AND LEARNING DESIGN FOR SLIDES PRODUCTION

Renata de Oliveira SBROGIO³

Vania Cristina Pires Nogueira VALENTE⁴

RESUMO: O presente estudo apresenta os resultados de uma pesquisa-ação realizada com professores do ensino privado e público, atuantes do Ensino Infantil ao Médio. A formação continuada semipresencial intitulada “Design Educacional e/para Aprendizagem: a produção de Objetos de Aprendizagem” foi realizada durante o ano de 2019 e teve como objetivo principal o ensino dos conceitos gerais e dos princípios básicos do design gráfico e de aprendizagem aos professores, conduzindo os participantes a um novo olhar sobre a rotina de produção de conteúdo (*slides*), que sejam visualmente mais interessantes e adequados à aprendizagem de seus alunos. A escolha da metodologia da pesquisa-ação possibilitou observar e analisar nuances mais sutis de transformações ocorridas entre os envolvidos. A melhoria da comunicação visual dos objetos de aprendizagem produzidos pelos participantes, em especial os *slides* de aula destes educadores, demonstra que os conhecimentos relativos ao design de aprendizagem e design educacional são essenciais na práxis docente.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente. Design educacional. Design de aprendizagem. Slides.

RESUMEN: *El presente estudio presenta los resultados de una investigación-acción llevada a cabo con profesores de escuelas privadas y públicas, que trabajan desde de la primera infancia hasta la escuela secundaria. La formación continua semipresencial titulada Design Educacional e/para Aprendizagem: a produção de Objetos de Aprendizagem (Diseño Educativo y/para Aprendizaje: la producción de Objetos de Aprendizaje) se realizó durante el año 2019 y tuvo como objetivo principal la enseñanza de conceptos generales y principios básicos de diseño gráfico y de aprendizaje a los profesores, llevando a los participantes a una nueva mirada sobre la rutina de producción de contenidos (diapositivas), que son visualmente más interesantes y adecuados para el aprendizaje de sus alumnos. La elección de la metodología de la investigación-acción permitió observar y analizar matices más sutiles de las transformaciones que ocurrieron entre las personas involucradas. El mejoramiento de la*

¹ CAEE: 01875018.2.0000.5663

² O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

³ Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru – SP – Brasil. Doutorado em Mídia e Tecnologia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-9535>. E-mail: renata.sbrogio@unesp.br

⁴ Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru – SP – Brasil. Livre Docente. Doutorado em Engenharia Civil (USP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6563-2402>. E-mail: vania@faac.unesp.br

comunicación visual de los objetos de aprendizaje producidos por los participantes, especialmente las diapositivas de clase de estos educadores, demuestra que los conocimientos relacionados con el diseño del aprendizaje y el diseño educativo son esenciales en la práctica de la enseñanza.

PALABRAS-CLAVE: *Formación de profesores. Diseño educativo. Diseño de aprendizaje. Diapositivas.*

ABSTRACT: *The present study shows the results of an Action-Research carried out with teachers from private and public education, working from kindergarten to high school in Brazil. The course based on physical attendance and on-line involvement which was entitled "Education and Learning Design: Production of Learning Objects" was performed in 2019, and its main objective was to teach general concepts and fundamental principles related to graphic and learning design for slides. We believe that these factors lead participants to a new perspective about the content production routine, which is more visually exciting and suitable for their students' learning. We chose an Action-Research methodology because it was possible to analyze more subtle nuances of advances that occurred among the observed teachers. The improvement in the visual communication promoted by the learning objects produced by the participants, especially the lesson slides, demonstrates that the knowledge related to education and learning design is essential in teaching practice.*

KEYWORDS: *Teacher education. Educational design. Learning design. Slides.*

Introdução

O momento social e tecnológico presente, engendrado na ação global de acesso a informações, da Era do Conhecimento e da Sociedade da Informação (CASTELLS, 1999), torna as funções docentes ilimitadas se comparadas às do antigo contexto da abordagem tradicional e conservadora, engessada ao livro didático. Nesse sentido, o professor assume o centro do processo educacional, e sua atuação como produtor de conteúdo (professor-autor como se tem denominado), tanto para a construção do seu próprio material didático na forma de objetos de aprendizagem como para atuação extensiva do seu ambiente de trabalho formal, na condição de designer educacional e de aprendizagem, para oferta de cursos a distância ou semipresenciais, é uma realidade no meio educacional.

Especialmente por esse contexto, há muito tempo se fala em ressignificar o trabalho docente no espaço escolar, tanto na formação inicial como na continuada. Como afirma Citelli (2010, p. 13), existem várias maneiras de trabalhar os vínculos da comunicação com a educação, sendo que esta última enfrenta constantemente o desafio das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), principalmente porque ela afeta a esfera cultural e, conseqüentemente, a maneira dos “sujeitos serem e estarem no mundo”.

Na educação, as preocupações dessa ressignificação vão desde as mudanças nos processos de construção do conhecimento e formação profissional, da identidade do professor, da perspectiva da profissionalização docente como profissional crítico-reflexivo, entre outros aspectos dessa atual condição, atendendo especificidades diferenciadas (PAZ, 2017; RIVAS *et al.*, 2005.)

E, observando-se tais questões, Rivas alerta que, além de se compreender tais processos que afetam o desenvolvimento pessoal e profissional docente, é preciso compreendê-lo como um sujeito cuja profissão lhe torna capaz de produzir o seu próprio ofício (RIVAS *et al.*, 2005, p. 7). Justamente neste ponto, em contraponto com as novas demandas que acometem a função docente, de sua atuação como mediador da aprendizagem, em suas funções como seletor/(re)mixador/produtor de conteúdos e tecnologias educacionais, a formação docente ainda engatinha, desde a composição curricular dos cursos de licenciatura até a organização e coordenação das formações continuadas, pouco valorizadas neste contexto.

Para formar esses professores, é preciso uma formação, inicial e continuada, articuladora da teoria e prática na busca para resolução de problemas, colaborativa em suas escolhas, decisões e planejamento (PAZ, 2017, p. 1657).

Dito isso, este estudo preocupa-se com a formação dos professores no que tange aos conhecimentos específicos de design educacional e de aprendizagem, necessários à prática de produção de conteúdos (objetos educacionais) em *slides*, que são recursos presentes na rotina de aulas. Tais recursos, produzidos com texto, imagens, sons e outros recursos possíveis com tecnologias digitais, compreendem a necessidade de um letramento visual mais desenvolvido para compô-los.

Compartilhando das proposições colocadas por Citelli (2010, p. 16), entendemos que os novos desafios postos à educação se dão, especialmente, pela presença e evolução constantes das TICs e à forma singular como afetam a informação e o conhecimento, desde sua elaboração, intercâmbio e distribuição, e precisam ser considerados pelo cenário designado pelo ecossistema comunicativo, o que afeta, por consequência, a formação, atuação e atualização dos docentes.

Nesse contexto, a preocupação sobre a importância de saber “ler” imagens parte do pressuposto de que vivemos em um mundo “visual” e, assim sendo, toda a nossa experiência visual é de fundamental importância no processo de ensino-aprendizagem para a compreensão do meio em que se vive e a ele reagir (DONDIS, 2007, p. 7). Para Dondis, a evolução da comunicação humana, de alguma forma, sempre se deu pelo meio visual, desde as pinturas rupestres, evoluindo para os pictogramas, ideogramas e fonogramas. Nos dias de hoje,

acrescentamos novas formas imagéticas, como os *emoticons*, por exemplo, que são representações gráficas que substituem as expressões faciais nas mensagens digitais.

Estes signos (*emoticons*) são amplamente conhecidos e comumente reconhecidos entre os usuários na comunicação mediada por computador (CMC⁵), e são descritos como substitutos das expressões não verbais que faltam na CMC em comparação com a comunicação face a face (WALTHER; D'ADDARIO, 2001, p. 324).

Segundo Walther e D'addario, apesar de não termos conhecimento do impacto do uso de *emoticons*, um experimento procurou determinar os efeitos de três *emoticons* comuns nas interpretações de mensagens visuais e, das hipóteses extraídas da literatura sobre comunicação não verbal, percebe-se várias relações plausíveis entre os *emoticons* e as mensagens verbais. Os resultados, neste estudo, revelaram que as contribuições dos *emoticons* foram superadas pelo conteúdo verbal (WALTHER; D'ADDARIO, 2001, p. 324).

Os *emoticons* têm um impacto na interpretação das mensagens, sendo úteis para fortalecer a intensidade de uma mensagem verbal, contudo, é possível criar ambiguidade e expressar sarcasmo, variando a valência do *emoticon* e a valência da mensagem. De toda forma, os autores concluem que, em grande parte, os *emoticons* têm as mesmas funções que o comportamento não-verbal real (DERKS; BOS; VON GRUMBKOW, 2008, p. 379)

Assim também é o impacto das imagens usadas no material didático (objetos de aprendizagem na forma de *slides*, atividades impressas etc.) produzido pelos professores para uso na prática docente. As imagens escolhidas, sua diagramação e significação, são elementos fundamentais na intensidade de uma mensagem emitida e, por consequência, na mensagem recebida. Essa decodificação é necessária e, se não há essa compreensão em torno dos signos, não haverá, também, a compreensão entre os sujeitos, impossibilitando a comunicação, isso porque a inteligibilidade e a comunicação se dão simultaneamente (FREIRE, 2013, p. 58).

Por isso, e se a todo o momento somos orientados a “ler” imagens, nos mais diversos *devices* digitais aos quais estamos expostos diariamente, as mídias atuais, a comunicação visual predomina e o verbal acrescenta e complementa (DONDIS, 2007, p.12). É nesse contexto que se atenta considerar a necessidade de uma atenção especial na formação de professores que é, atualmente, autor, produtor e “compartilhador” de conteúdos educacionais.

Existe, ainda, a falsa ideia de que as tecnologias fazem o trabalho “sozinhas”, e que as muitas soluções em *softwares* intuitivos realizam atividades de maneira autônoma, o que traz uma sensação de que os conceitos de design educacional e de aprendizagem são algo inerente

⁵ CMC = computer-mediated communication

à composição destes *softwares*, mas não são. Por isso, a escolha por uma pesquisa-ação como metodologia principal desta pesquisa deu-se por esta ocorrer por meio de análise das necessidades, a coleta de dados para atendimento do problema, o planejamento da aplicação da ação, depois a execução e uma nova coleta, para avaliação e repetição do ciclo de atividade (ANDRÉ, 1995, p. 31). Essa presença direta e possibilidade de acompanhar de perto todo o processo e inferir nele, quando necessário, fez dessa escolha metodológica a mais acertada para o atendimento das necessidades da pesquisa.

A aplicação dessa pesquisa-ação ocorreu como 3ª etapa de uma pesquisa com um total de 4 metodologias distintas, na forma de um curso de formação continuada para professores atuantes, de forma que os participantes envolvidos, cooperativa e participativamente, agissem na resolução de um problema (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 65), que era a possibilidade de melhoria na Comunicação Visual de materiais educacionais produzidos por professores, seus *slides* de aula.

Propôs-se, com o uso desse método, uma conexão entre as experiências práticas dos professores e os referenciais teóricos que lhes foram apresentados, tornando o processo significativo e relevante, propiciando um trabalho de experiência vivenciada (BEHRENS, 1999, p. 388). A formação desenvolvida foi dividida em diversas aulas, a depender da disponibilidade das Instituições de Ensino participantes (IE), e realizada durante as reuniões da ATPC (Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo), num total de 20h/aulas, sem riscos previsíveis aos participantes, enquanto, como benefício, os participantes receberam uma formação que se faz útil no decorrer do exercício de suas funções docentes.

Assim, este estudo parte de uma formação continuada para professores atuantes em diversos níveis e áreas de ensino, de forma que os participantes aprendessem conceitos e técnicas de design educacional e de aprendizagem para aplicarem na produção dos seus *slides* de aula, resultando na melhoria da comunicação visual destes objetos de aprendizagem por eles produzidos.

O projeto deste estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da entidade em que foi desenvolvido. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após a ciência sobre os objetivos, sigilo e possíveis benefícios e riscos desse estudo.

A formação continuada intitulada “Design Educacional e/para Aprendizagem: a produção de Objetos de Aprendizagem” foi realizada durante o ano de 2019, e teve como objetivo principal o ensino dos conceitos gerais e dos princípios básicos do design gráfico e de aprendizagem aos professores, além de tecnologias gratuitas para a criação de objetos

educacionais de melhor qualidade, conduzindo os participantes a um novo olhar sobre a rotina de produção de conteúdo, que seja visualmente mais interessante e adequado à aprendizagem de seus alunos. Dessa forma, foi possível observar e analisar nuances mais sutis de transformações ocorridas entre os envolvidos. A melhoria da comunicação visual dos objetos de aprendizagem produzidos pelos participantes, em especial os *slides* de aula destes educadores, demonstra que os conhecimentos relativos ao design de aprendizagem e design educacional são essenciais na práxis docente; contudo, percebe-se que o desejo de aprender e evoluir é individual e intransferível, não dependendo do acesso ou disponibilidade das atuais formações e atualizações necessárias aos professores.

Pesquisa-ação: formação continuada para professores em design educacional e de aprendizagem

Diante do exposto anteriormente, uma formação continuada foi pensada, desenvolvida e aplicada com o objetivo de desenvolver a conscientização das implicações positivas do design (especialmente o design gráfico, mas não só) na construção de objetos de aprendizagem (os *slides* de aula) que são utilizados a rotina dos professores e, também, desenvolver habilidades técnicas para que pudessem aplicar tais conhecimentos em seus materiais autorais.

A formação foi realizada com 4 grupos de professores atuantes na educação pública e privada, na modalidade semipresencial. Nela, os professores aprenderam os princípios básicos do design gráfico e de aprendizagem, além de sugestões de tecnologias gratuitas para a criação de objetos educacionais de melhor qualidade, conduzindo a um novo olhar para a melhoria da comunicação visual de seus objetos de aprendizagem.

Entre os objetivos propostos para a formação, destacam-se: investigar as possibilidades de melhoria da linguagem visual dos objetos de aprendizagem produzidos por professores por meio de uma intervenção feita com uma formação específica para o design educacional, de forma a promover a consciência visual nos professores, comprovando a necessidade de formação no campo do *design* educacional para professores atuantes, tanto como para futuros professores; aprender a aplicar conceitos de sintaxe da linguagem visual na produção de objetos de aprendizagem eficientes, com foco na melhoria das perspectivas de atenção, compreensão e aprendizagem do aluno, assim como na ampliação da atuação docente, para além da educação presencial e formal e gestão de conteúdos educacionais.

O público-alvo foram professores atuantes nos diversos níveis de ensino e em áreas de atuação diversas. Dos requisitos para a participação, para a escola participante, era preciso

disponibilizar o laboratório de informática e acesso à internet para a realização do curso e, para os alunos participantes, era ceder um exemplar de objeto de aprendizagem (*slide*) feito pelo próprio participante, possuir conta de e-mail (preferencialmente Gmail) e noções básicas de uso de tecnologias de informação e comunicação: computador e internet.

Amostra

A amostra intencional da formação continuada foi composta por grupos de professores atuantes em 4 escolas diferentes, sendo: uma instituição particular do Ensino Infantil ao Médio e três instituições Estaduais de Ensino, que ofertam Ensino Fundamental II e/ou Ensino Médio (uma delas de ensino integral), cada qual com seu quadro de professores.

Do total de participantes da formação, 99 professores, entre os constituintes dos quadros funcionais das instituições públicas e os voluntários da instituição privada em que a formação foi autorizada, 84 deles (equivalente a 84,84%) participaram, também, das atividades de apoio na plataforma Google Classroom; contudo, apenas uma parte assinou o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) para participar desta pesquisa, portanto, a amostra do estudo se deu com o total de 68 professores, o equivalente a 68,7% do total de professores integrantes do quadro funcional das quatro IE participantes, conforme disposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Das instituições e professores participantes

	Tipo de Instituição de Ensino (IE)	Tempo da formação	Professores participantes da formação		Professores participantes da pesquisa
			PRESENCIAL 12h	PLATAFORMA DE APOIO ONLINE 8h	
IE1	Privada de Ed. Infantil ao Ensino Médio	Fevereiro/2019	41	40	32
IE2	Pública de Ensino Médio	Março a julho/2019	12	11	2
IE3	Pública (Integral) de Ensino Médio	Abril a agosto/2019	26	19	16
IE4	Pública de Ensino Fundamental II e Médio	Julho a setembro/2019	20	14	18
	TOTAL PARCIAL	Fevereiro a setembro/2019	99	84	68

		TOTAL GERAL	100%	84,84%	68,68%
--	--	--------------------	-------------	---------------	---------------

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O baixo índice de professores inclinados a contribuir com a pesquisa é umas das questões que precisam ser analisadas, e a fala de uma das professoras da formação aplicada nos dá um indício do que pode ter acontecido para este baixo índice. Segunda ela,

Quanto ao planejamento e execução da formação e da pesquisa, sinto que atende às nossas necessidades de professores para nos adequarmos a outras tecnologias e técnicas de exposição didática das aulas, entretanto, acredito que sou parte de um grupo de professores bem diferente de mim, os quais têm resistência às mudanças teóricas e tecnológicas além de não compreenderem os respectivos papéis ao colaborarem efetivamente para a parceria entre escolas públicas e universidades públicas (PROFESSORA A, 2019).

Com relação à formação ofertada aos professores, é importante ressaltar que todos os envolvidos na pesquisa receberam o mesmo conteúdo como formação, contudo, em divisões de tempos diferenciados e em condições infraestruturais também diferenciadas, o que destacaremos nas análises quando necessário.

Conteúdo

O conteúdo desenvolvido e proposto para a formação foi dividido em diversas aulas, e a sua aplicação foi organizada de acordo com a disponibilidade das Instituições de Ensino participantes, realizadas durante as reuniões da ATPC (Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo), num total de 20h/aulas, conforme disposto no Quadro 2:

Quadro 2 – Conteúdos propostos na formação

Modalidade	Conteúdo proposto
Aula Presencial (12h): teoria e prática	Apresentação do curso, do professor e do cronograma das atividades. Introdução ao conceito de design instrucional/educacional; Conceitos e exemplos de objetos de aprendizagem; Princípios básicos do design aplicados aos objetos de aprendizagem (cores/formas/diagramação); Plágio de conteúdo e uso de imagens em objetos educacionais. Apresentação de Tecnologias de Informação e Comunicação gratuitas para a criação de objetos de aprendizagem. (Re)criação de objeto de aprendizagem (<i>slide</i>) individual ou coletivamente, aplicando-se os conceitos ensinados na formação. Aplicação do formulário de pesquisa final da formação. Entrega do objeto de aprendizagem refeito.
Aula a distância (8h): suporte e dúvidas	Apoio pedagógico e complementação do conteúdo a distância para os alunos no ambiente <i>Google Classroom</i> (plataforma gratuita e <i>online</i> para montagem de salas de aula virtuais fornecida pelo Google For Education),

Fonte: Elaborado pelos autores

A escolha do *Google Classroom* para abrigar o ambiente virtual de aprendizagem para essa formação continuada deu-se, justamente, pelos benefícios de ser uma plataforma intuitiva e sem custo para o suporte das atividades realizadas a distância.

Na formação, os professores tiveram contato com os princípios básicos do design gráfico e de aprendizagem, além de tecnologias gratuitas para a criação de objetos educacionais de melhor qualidade, conduzindo a um novo olhar para a melhoria da comunicação visual de seus objetos de aprendizagem.

Antes de iniciar a formação, como passo inicial, foi realizada uma coleta de objetos de aprendizagem (*slides*), elaborados pelos próprios professores participantes, ficando o tema a cargo da área de conhecimento de cada um. Ao final da formação, os professores entregaram novamente o objeto, refeito de acordo com os conceitos ensinados sobre design de aprendizagem e design educacional, para análise e comparação a serem realizadas por profissionais com domínio do assunto (juízes), em fase posterior, ainda em aplicação.

No final do curso, os participantes também responderam sigilosamente a um breve questionário com questões objetivas e dissertativas sobre suas impressões a partir da experiência obtida com a formação.

Resultados e análises

Veremos, inicialmente, os dados observados em cada uma das formações separadamente para, depois, apontar as análises gerais.

Instituição de ensino 1 (IE1)

Na **IE 1**, a única instituição privada a participar da pesquisa-ação, participaram da formação 41 professores (sendo apenas um do sexo masculino) que atuam nas áreas da Ed. Infantil e Fundamental I e II, sendo que apenas 32 aceitaram participar da pesquisa, assinando o TCLE e respondendo ao formulário final corretamente. Nessa turma, cinco (5) participantes entregaram o termo assinado, mas separado do formulário, impossibilitando a identificação da satisfação, e uma (1) participante entregou o formulário preenchido, mas o termo não. Então, estes seis (6) integrantes não foram considerados nas análises de satisfação do final da formação.

A resposta dos professores ao final da formação aponta que 89% dos professores tiveram suas expectativas totalmente atendidas e apenas 11% parcialmente atendidas.

Analisando individualmente os dados coletados, temos, conforme apresentado no Infográfico 3 (p. 14):

Com relação ao tema e conteúdos abordados, 66% consideram “muito importante” e 34% consideram “importante”. Nenhum deles identificou como pouco ou nada importante para a sua formação profissional. A habilidade em utilizar esta tecnologia também foi diferencial, apesar da dificuldade apresentada por uma pequena parte do grupo, que foi amenizada pela possibilidade de trabalho cooperativo, o que motivou a participação daqueles que tinham maior receio em lidar com os equipamentos e atividades da formação. A boa relação do grupo foi providencial neste processo.

Assim como na questão 1, sobre o atendimento das expectativas, 89% dos professores acreditam que, sim, os novos *slides*, após as alterações realizadas durante a formação, atendem totalmente às necessidades de aprendizagem de seus alunos; outros 11% acreditam que atendem apenas parcialmente.

Observa-se que 100% dos professores dessa instituição pretendem usar os conhecimentos adquiridos, contudo, os excelentes resultados obtidos nessa formação, em especial, podem estar relacionados, além do espírito autocrítico dos professores envolvidos, às questões infraestruturais da escola, que forneceu uma sala ampla e confortável para a formação

e, também, os “*chromebooks*”⁶. Além disso, essa formação também obteve vantagens no fato de ter acontecido em três encontros presenciais de 4h cada, durante três sábados seguidos. Isso favoreceu a aplicação dos conceitos estudados e a possibilidade de não se perder muito tempo com a revisão de conteúdo.

Outro fator que acreditamos ter acarretado forte influência no sucesso dos resultados é o fato de que, nesta formação, a sugestão das pesquisadoras junto à coordenação da instituição foi acatada, e tanto a formação foi realizada fora do horário de trabalho e ATPCG (Aula de Trabalho Pedagógico Geral) da instituição, como os professores participantes foram convidados e não convocados de forma arbitrária. Assim, formando uma lista de intenções, dentro dos limites da sala ofertada para a formação, formou-se uma turma realmente interessada no aperfeiçoamento.

Instituição de ensino 2 (IE2)

A partir desta turma, a **IE2**, é válido notar que todas as turmas fizeram a formação durante o ATPCG das instituições (todas públicas), visto que as coordenações não acreditaram que teríamos adeptos por interesse próprio. Assim, todos os professores das instituições em questão foram obrigados a participar da formação. Por isso, os resultados, tanto da participação em sala de aula como no ambiente virtual de aprendizagem, foram menores, mesmo que tenhamos resultados satisfatórios nas respostas do formulário respondido no final da formação, como veremos a seguir.

Nesta turma participaram 12 professores, sendo que apenas 2 aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE.

Na formação da **IE2**, os problemas de atenção durante a formação foram intensos. A formação aconteceu na sala de informática da instituição. Notou-se, nessa turma, que a habilidade com tecnologias, em especial o uso do Microsoft PowerPoint®, da maioria dos professores participantes, era de mediana a baixa, contudo, o desinteresse foi mais dominante nesta turma.

Observa-se, ainda, que a disponibilização de ambiente apropriado e de equipamento por parte da instituição não foram fatores que interferiram ou influenciaram para um resultado positivo na formação. Nessa turma, houve uma grande dificuldade com as habilidades

⁶ Os *chromebooks* se diferenciam dos *notebooks* pela iniciação do sistema operacional de forma mais rápida e por serem equipamentos mais leves e práticos para usos diversos, em especial para trabalhos com arquivos em nuvem e serviços diversos da Google (nota da autora).

essenciais no uso das tecnologias para a produção dos *slides*. Esse pode ter sido um fator que influenciou a desistência do grupo em participar da pesquisa.

Instituição de ensino 3 (IE3)

Na **IE3**, tivemos resultados satisfatórios dentro da sala de aula, embora a maioria dos professores não tenham se sentido seguros em realizar as atividades práticas oferecidas; o nível de atenção deu-se dentro do esperado, provavelmente, por observar-se que a coordenação da instituição incentiva o uso e a prática pedagógica com apoio de tecnologias digitais desde que a escola começou a ofertar ensino em período integral, há aproximadamente 5 anos, recebendo a instalação de lousas digitais interativas em todas as salas de aula.

Nesta turma, participaram 26 professores, sendo que apenas 16 aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE. Com 100% de atendimentos das expectativas, entre os professores formados nesta turma, destacamos a fala de duas professoras. Uma delas declara que: “O curso mostrou o quanto não sabemos mesmo sobre os Objetos de Aprendizagem e o quanto fazem diferença no aprendizado” (PROFESSORA B) e, a outra, atenta para: “Excelentes aulas e dicas. Repensei todos meus *slides* durante meus anos como professora ou palestrante. Acredito que serão melhores usados agora, embora seu uso seja suporte e não foco (como bem destacado na pesquisa/trabalho)” (PROFESSORA C).

Existe um equilíbrio entre os que acreditam que a formação foi muito importante ou importante. Entre os integrantes que refizeram seus OA, todos acreditam que houve melhoras e atendem aos objetivos de ensino e de aprendizagem de suas disciplinas. Também se observa excelente resultado no intento de aproveitar os conhecimentos partilhados na formação, muito embora uma professora tenha declarado que “A formação foi completa e para o nosso cotidiano eu aproveitei somente alguns itens” (PROFESSORA D).

Outra observação importante nesta turma é que as aulas acontecerem em uma sala de aula adaptada para trabalhos em grupo e não no laboratório de informática, até porque nos foi informado antes da formação que a escola dispunha de *wi-fi* (conexão sem fio à internet) e que os professores dispunham de seus próprios equipamentos para trabalhar com os *slides*. No entanto, apenas uma pequena parcela dos professores se dispôs a levar seu próprio equipamento para usar durante a formação, sendo, em média, entre 5 e 7 professores em cada módulo do processo formativo.

Instituição de ensino 4 (IE4)

Nesta última turma em formação (IE4), identificamos uma queda considerável nos resultados alcançados, tanto na atenção dos professores durante a formação quanto na participação das atividades práticas. Poucos participantes estavam atentos, preferiram realizar atividades do cotidiano escolar nos computadores da sala de informática onde estava ocorrendo a formação ao invés de aproveitar os conteúdos durante as aulas, muito embora os números da pesquisa realizada após a formação não demonstrem essa dificuldade: atenta-se que apenas 6% dos professores não acreditam que os *slides* refeitos atendam aos requisitos de aprendizagem.

Nesta turma, participaram vinte professores, sendo que 18 aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE, constituindo o melhor percentual de aceitação em participar da pesquisa entre todas as turmas, 90%. Percebeu-se um resultado melhor em relação à conscientização quanto ao grau de importância da formação que na instituição anterior, contudo, não obtivemos o mesmo retorno nas impressões pessoais dentro da sala de aula, sendo o índice de participação das atividades práticas de cerca de apenas 13% a 18% dos participantes nessa formação (entre três e quatro professores durante cada módulo), o que pode ter influenciado nos resultados obtidos.

As principais diferenças que podemos apontar e que podem nos dar diretrizes para analisar estes resultados são que: a IE3 é de porte maior que a IE4, ambas são em cidades pequenas, mas a IE4 se localiza em uma cidade bem menor que a primeira e com quantidade de professores também menor.

Questionário de avaliação da formação

O questionário aplicado ao final da formação foi elaborado com 5 questões, sendo uma delas dissertativa, todas referentes à formação recebida, de forma a avaliar o entendimento da importância e efetividade da formação para os participantes. Obtivemos, então, nas 4 questões objetivas, os seguintes resultados:

Quadro 3 – Resultados do questionário aplicado ao final da pesquisa-ação

Instituição de Ensino	Questão 1: A formação atendeu às expectativas?		Questão 2: Julga a formação importante para professores?		Questão 3: Os slides refeitos melhoram?		Questão 4: Pretende aplicar os conhecimentos?
	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	MUITO IMPORTANTE	IMPORTANTE	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	SIM
IE1	89%	11%	66%	34%	89%	11%	100%
IE2	100%	0%	50%	50%	100%	0%	100%
IE3	100%	0%	53%	47%	100%	0%	100%
IE4	100%	0%	81%	19%	94%	6%	100%
TOTAL	97%	3%	63%	38%	96%	4%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A questão 5, única dissertativa, era para expressão livre dos participantes, de forma que pudessem relatar algum detalhe, opinião ou crítica em relação à formação recebida.

Entre as opiniões deixadas no campo “Observações” da pesquisa final da formação, encontramos a opinião de alguns professores dessa turma, como: “Ótimas aulas vêm acrescentar na formação dos professores” (PROFESSOR E), “Excelente formação” (PROFESSORA F), “Foi de muito valor e interessante” (PROFESSORA G).

A despeito das opiniões positivas, há indícios observados de que o aproveitamento da formação, no geral, não foi tão positivo ou construtivo como desejava-se. O tempo curto de formação, provavelmente, foi um fator determinante para esse resultado, visto que houve a necessidade de encurtar os conteúdos e as atividades práticas.

Outro fator que se identifica como entrave, assim como Citelli verificou em sua pesquisa quase dez anos atrás, é que:

[...] a convivência e/ou familiaridade maior com os computadores, a internet, os aparelhos de televisão digital não se integra, necessariamente, nos projetos ensejados nas instituições destinadas à formação dos professores, tampouco nas práticas por estes levadas a termo nas salas de aula do Ensino Básico (CITELLI, 2010, p. 24).

Se esse “desajuste”, como considera Citelli, era uma das fontes geradoras de problemas que alcançavam parte da Educação formal no Brasil (CITELLI, 2010, p. 24-25), continua sendo! Também se percebe que não só os professores, mas

[...] a escola experimenta os recursos tecnológicos com desconforto e insegurança, visto que há um desconhecimento dos seus sistemas e consequentemente dos seus processos. Além da ausência de domínio das linguagens não escolares, em muitos casos, ou na maioria deles, a escola pública brasileira ainda não conseguiu a modernização física das salas de aula, o que afasta os agentes educadores do campo da comunicação (COUTINHO; LOPES, 2011, p. 143).

Esse desconforto foi evidente na atuação dos professores em todas as formações oferecidas, mas, com maior intensidade nas escolas públicas, demonstrando que muitos deles ainda não se deram conta de que os processos de comunicação estão no cerne da sua profissão, e não demandam apenas dos recursos da escola, mas, essencialmente, dos que hoje fazem parte das ferramentas de trabalho docente: equipamentos como computador e celular, conhecimentos de *softwares*, navegadores de internet, editores de textos, *slide* e planilhas. Isso fica evidente quando tentamos analisar os resultados da pesquisa-ação e observamos que os resultados quantitativos não representam os resultados qualitativos.

Por fim, vale ressaltar que, quando falamos em processos de comunicação na educação estamos falando em TIC e TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação), em processos e estratégias comunicativas, e tudo mais que se relacione com a área, incluindo o Design Educacional e de Aprendizagem. Assim, quando falamos em formação de professores, temos que considerar todos esses recursos como essenciais.

Paz (2017, p. 1666) nos lembra que “A profissão de professor é desafiadora, dinâmica, em constante evolução, e sua formação não poderia trilhar por caminhos diferentes, a gama de competências para ensinar evolui com os indivíduos, com a sociedade.” Ainda para Paz, sempre que desenvolve uma nova habilidade ou competência, o professor, além de melhorar sua qualificação, também se renova como ser humano, atuando de forma crítica e produtora de conhecimento.

Etapa posterior (complementação da pesquisa-ação)

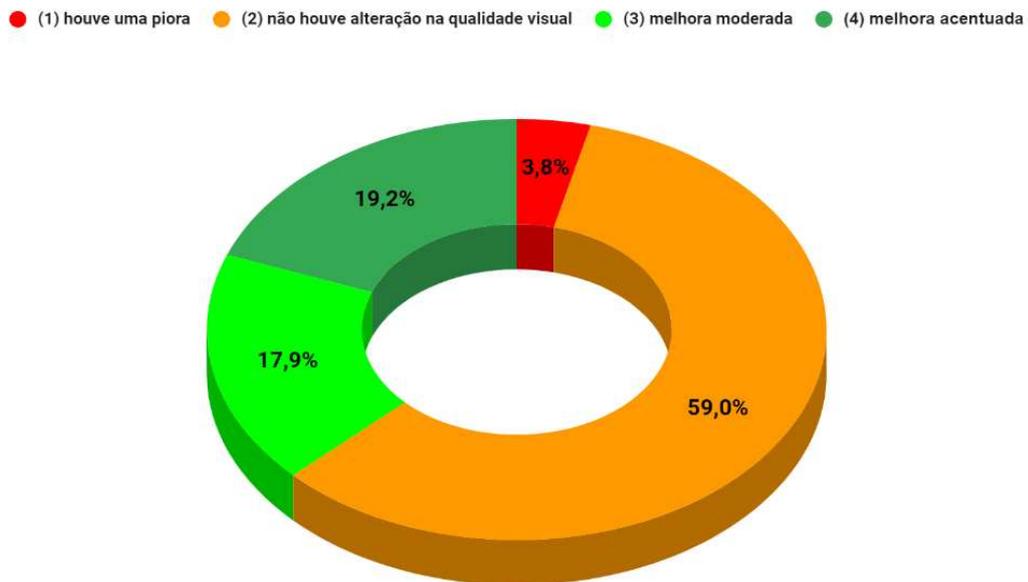
Para a aplicação da formação, o passo inicial foi a coleta de objetos de aprendizagem na forma de *slides*, elaborados pelos professores participantes, ficando o tema a cargo da área de conhecimento de cada um.

Durante as formações aplicadas aos professores foram realizadas as modificações em seus *slides*, aplicando os conceitos ensinados durante as aulas. Os participantes entregaram os arquivos de seus *slides* refeitos, para análise e comparação ente o antes e o depois, por profissionais da área do design (gráfico/educacional) e áreas afins, de forma a construir uma

visão mais precisa dos resultados da formação, identificando a eficácia dos conceitos aprendidos e aplicados nos objetos.

Apresentando simplificadaamente os resultados positivos dos esforços na formação, somam 37,1% considerando as melhoras moderadas e acentuadas, 59% sem melhora identificada e 3,8% de piora na reformulação dos OA, conforme Gráfico 1, a seguir.

Gráfico 1 – Desempenho geral dos OA comparados



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Com esses resultados foi possível, dentro das condições propostas, elaborar a prototipação de uma formação que seja mais adequada ao público docente, ao tempo de que dispõe para atualização e que possa ser aplicada de forma mais ampliada quanto possível, oferecendo condições de Multiletramentos, especialmente o Letramento Visual (que foi o foco principal dessa formação), ao maior número de educadores possível.

Esta etapa foi concluída ao longo de todo o ano de 2020, e os resultados completos estão publicados na tese defendida em abril de 2021⁷.

⁷ Tese intitulada “Design e ensino-aprendizagem: entre *slides* e formação de professores” (SBROGIO, 2021). Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/204735>. Acesso em: 12 out. 2021.

Considerações finais

Quando tratamos de design, design instrucional ou educacional, design de aprendizagem, ou outro conceito qualquer que envolva “design” e educação, estamos lidando com uma gama de conceitos, métodos e técnicas tão abrangentes quanto a própria ideia de educação.

A formação inicial e continuada de professores, em sua abrangência de necessidades, tem se tornado cada vez mais inalcançável, diante das inúmeras competências e habilidades para lidar com as exigências da cultura digital, o que não é uma peculiaridade apenas do mercado de trabalho da Educação, mas de todas as áreas.

De fato, dentro de um currículo que exige que essas habilidades e competências sejam ensinadas aos alunos, torna-se impossível não exigir dos professores o mesmo parâmetro de conhecimentos.

Este estudo traça apenas um ponto chave da formação continuada de professores, e das habilidades/competências para lidar com a produção de conteúdo educacional, o design para um ensino mais bem direcionado e uma aprendizagem mais efetiva, para a melhoria do visual e conteúdo, com uso de recursos abertos e gratuitos.

Os resultados dessa pesquisa evidenciam que essa perspectiva formativa exige uma atenção especial, tanto na elaboração de um conteúdo bem selecionado (teórico e prático) como de uma adequação melhor do tempo proposto na formação, considerando-se que o tema, em qualquer abordagem, é bastante amplo, e a tentativa de formação em curto tempo não trouxe resultados desejados nas habilidades práticas.

É preciso, assim, pensar em um currículo de formação de professores que contribua efetivamente com o desenvolvimento da competência crítica mas, também, das habilidades práticas para lidar com o desenvolvimento de materiais didáticos, em especial os *slides* por eles produzidos e que são, atualmente, um dos recursos mais utilizados nas salas de aula, com tempo suficiente pra propor a aprendizagem de conhecimentos e de oportunidades de vivência prática na construção de objetos de aprendizagem diversos, utilizando-se a teoria proposta. Um currículo que, já na formação inicial de futuros educadores, se adeque melhor às exigências do mercado profissional da educação, uma vez que as oportunidades de trabalho são equivalentes às exigências da cultura vivida em cada momento.

AGRADECIMENTOS: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.
- BEHRENS, M. A. A prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 80, n. 196, p. 383-403, 1999. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1303>. Acesso em: 11 jul. 2020.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CITELLI, A. Comunicação e educação: Implicações contemporâneas. **Comunicação & Educação**, v. 15, n. 2, p. 13-27, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269627286_Comunicacao_e_educacao_implicacoes_contemporaneas. Acesso em: 12 maio 2021.
- COUTINHO, S. G.; LOPES, M. T. Design para educação: Uma possível contribuição para o ensino fundamental brasileiro. *In*: COSTA, M. (ed.). **O Papel social do design gráfico: História, conceitos & atuação profissional**. São Paulo: Editora SENAC, p. 137-162, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236681984_Design_para_educacao_uma_possivel_contribuicao_para_o_ensino_fundamental_brasileiro. Acesso em: 12 out. 2021.
- DERKS, D.; BOS, A. E. R.; VON GRUMBKOW, J. Emoticons and Online Message Interpretation. **Social Science Computer Review**, v. 26, n. 3, p. 379–388, 2008. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0894439307311611?icid=int.sj-challenge-page.similar-articles.1>. Acesso em: 07 mar. 2020.
- DONDIS, D. A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Tradução: Rosiska Darcy de Oliveira. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- PAZ, L. A. S. C. O pensamento computacional e a formação continuada de professores: Uma experiência com as TICs. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 21, n. esp. 3, p. 1655–16677, dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10095>. Acesso em: 5 set. 2021.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- RIVAS, N. P. P. *et al.* A (re) significação do trabalho docente no espaço escolar: Currículo e formação. *In*: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE

EDUCADORES, 8., 2005, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2005. Disponível em:

https://scholar.google.com/scholar?cluster=14452971462475680277&hl=pt-BR&as_sdt=2005&sciodt=0,5. Acesso em: 07 mar. 2020.

SBROGIO, R. O. **Design e ensino-aprendizagem:** Entre *slides* e formação de professores. 2021. Tese (Doutorado em Mídia e Tecnologia) – Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/204735>. Acesso em: 10 out. 2021.

WALTHER, J. B.; D'ADDARIO, K. P. The Impacts of Emoticons on Message Interpretation in Computer-Mediated Communication. **Social Science Computer Review**, v. 19, n. 3, p. 324–347, 2001. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/089443930101900307>. Acesso em: 07 mar. 2020.

Como referenciar este artigo

SBROGIO, R. O.; VALENTE, V. C. P. N. Aperfeiçoamento de professores em design educacional e de aprendizagem para produção de slides. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 3, p. 1695-1713, jul./set. 2022. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17i3.14644>

Submetido em: 14/01/2022

Revisões requeridas em: 23/04/2022

Aprovado em: 17/06/2022

Publicado em: 01/07/2022

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.

Revisão, formatação, normalização e tradução.