

A DOCÊNCIA COMO CURADORIA: EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

LA DOCENCIA COMO CURADORA: EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS EN EL USO DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

TEACHING AS A CURATOR: PEDAGOGICAL EXPERIENCES IN THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Cristiane Samária Gomes da SILVA¹
Ana Maria Di Grado HESSEL²

RESUMO: O presente artigo investiga a prática da docência da perspectiva da curadoria, em uma disciplina do curso Pedagogia, em São Paulo, Brasil, considerando que a desvalorização da docência como profissão e o mal-estar docente são fenômenos encontrados no Brasil e em muitos outros países. A perspectiva do docente como curador do conhecimento o coloca em outro âmbito, para além de mediador do conhecimento, e desdobra-se como uma forma de ajudar a trazer novamente o valor da docência como profissão, empoderando-o. A pesquisa apresenta a experiência da curadoria, ofertada pelas professoras da disciplina e experimentada pelas alunas do curso. Os resultados mostram que as experiências vivenciadas puderam contribuir para a formação das futuras docentes, colocando-as na posição de curadoras do conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Docência como curadoria. Ensino da curadoria. Empoderamento docente.

RESUMEN: *Este artículo investiga la práctica de la docencia desde la perspectiva de la curaduría, en una asignatura de la carrera de Pedagogía, en São Paulo, Brasil, considerando que la devaluación de la docencia como profesión y el malestar docente son fenómenos que se encuentran en Brasil y en muchos otros países. La perspectiva del profesor como curador del conocimiento lo coloca en otro ámbito, además de mediar en el conocimiento, y se despliega como una forma de ayudar a recuperar el valor de la docencia como profesión, empoderándolo. La investigación presenta la experiencia de curaduría, ofrecida por los maestros de la disciplina y experimentada por los estudiantes del curso. Los resultados muestran que las experiencias vividas podrían contribuir a la formación de futuros docentes, colocándolos en la posición de curadores del conocimiento.*

PALABRAS CLAVE: *Docencia como curadora. Enseñanza de curaduría. Empoderamiento de maestros.*

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), São Paulo – SP – Brasil. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3549-4165>. E-mail: cris-samaria@uol.com.br

² Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), São Paulo – SP – Brasil. Professora no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital. Doutorado em Educação (PUC/SP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4776-7754>. E-mail: digrado@uol.com.br

ABSTRACT: *This article aims at investigating the teaching practice in the curatorship perspective, in a subject of the Pedagogy degree, in São Paulo, Brazil, considering that the downgrade and the diminish feeling are a common among teachers in Brazil and in many other countries, the perspective of a teacher as a curator can take one to another level, beyond knowledge mediator. And it unfolds as a way to help and recover the value and importance of teaching, empowering it. The research shows the curatorship experience, brought by the teachers of the aforesaid subject, and its underwent students. The results show that the living experience could contribute to the background of the future teachers, making them become knowledge curators.*

KEYWORDS: *Teaching as curator. Teaching of curatorship. Teacher empowerment.*

Introdução

A desvalorização da docência é um fenômeno que se apresenta no Brasil e em diversos países, como França e Inglaterra (TARDIF; LESSARD, 2014). Soma-se a isso o fenômeno do mal-estar docente, crise indenitária da profissão, a qual se desdobra: (i) no desinteresse pela profissão, que se revela pelo baixo índice de substituição dos docentes que se aposentam; e, (ii) nos professores que se preparam para o professorado e acabam por desistir da profissão (MALACRIDA; BARROS, 2013).

Para além desses fenômenos, diante da avalanche informacional a que somos submetidos diariamente, seja por aplicativos ou em redes sociais, a sociedade pergunta-se qual será o futuro da profissão da docência, por entender que a informação e o conhecimento estão disponíveis a todos pela *web*. No entanto, é importante ressaltar que isso não é bem assim. A informação está sujeita há muitas “fake news, ou seja, mentiras, uma vez que notícias falsas não são notícias” (FERRARI, 2018, p. 27).

Justamente nesse contexto, Cortella e Dimenstein (2015, p. 67) destacam que o fato de haver uma grande variedade de informações e conhecimento disponível na *web* “não significa que o professor seja dispensável, mas que ele é mais importante ainda”.

Dessa perspectiva, o presente artigo apresenta o docente como curador do conhecimento (idem, 2015) nas experiências de uso da tecnologia educacional, em um curso de graduação de Pedagogia, na disciplina “As Novas Tecnologias para a Educação: Comunidades de Aprendizagem”, para 45 alunas - do 5º período -, por um semestre letivo, em São Paulo, Brasil.

Tais experiências, proporcionadas pelas docentes responsáveis e vivenciadas por alunas da disciplina versam sobre as Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC), como: movimento *maker*, robótica educacional, programação em *Scratch*, elaboração

de um curso a distância pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Moodle*, entre outras experiências.

Este artigo é um recorte da dissertação de mestrado de Silva (2019), desenvolvida no âmbito do Programa de Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD), da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Para a realização da pesquisa, que tem cunho qualitativo e exploratório, utilizou-se de estratégias de registro narrativo, de observação e questionário avaliativo. Na análise interpretativa, contabilizaram-se os dados construídos no decorrer do desenvolvimento da referida disciplina.

Desse modo, apresentamos a seguinte questão da pesquisa: Os conceitos e práticas aprendidos puderam apresentar a docência na perspectiva da curadoria? Tal questão é tratada com base na experiência docente acompanhada pela pesquisadora, que atuou como monitora da disciplina.

O presente artigo está assim organizado: na sequência desta Introdução, a Seção 2 apresenta a fundamentação teórica: o docente como curador do conhecimento; a Seção 3 descreve a experiência com as TDIC na prática das oficinas realizadas na disciplina; a Seção 4 discute o processo avaliativo do curso; a Seção 5 relata as considerações finais sobre todo o trabalho.

O professor como curador do conhecimento

O prestígio da docência como profissão vem decaindo e tornando-se evidente em países desenvolvidos desde o início da década de 1980 (ESTEVE, 1999 *apud* MALACRIDA; BARROS, 2013). Segundo Tardif e Lessard (2014), esse movimento de desvalorização dos docentes acontece não só no Brasil, mas na Europa e na América do Norte. Os profissionais de educação relatam falta de autonomia, além de formação deficiente e pouco relacionada com a prática. No Brasil, a desvalorização da docência como profissão também ocorre na própria sociedade. Quando se pergunta para um professor sobre sua profissão, normalmente a pergunta é esta: “você trabalha ou só dá aula?”.

O fenômeno do mal-estar docente é evidenciado na pesquisa de Malacrida e Barros (2013, p. 72), quando um professor menciona que: “E infelizmente não somos reconhecidos, é desgastante, sem apoio da família, da equipe gestora, é difícil trabalhar, muita gente tem saído do cargo e ficado doente até”. As autoras relacionam a desvalorização da docência aos seguintes aspectos: (a) o salário indigno – para ajudar a equilibrar o baixo salário, muitos docentes trabalham em múltiplas jornadas e em várias escolas; (b) a proletarização ideológica

(não se tem autonomia total para trabalhar); e (c) a crise de identidade (o professor não sabe qual é seu papel).

Tardif e Lessard (2014, p. 33) entendem a docência como uma profissão de interações humanas, sendo “sobre e para o outro”. Nesse contexto, segundo os autores, uma hipótese para que a docência seja compreendida como uma profissão ulterior às demais é o fato de o resultado do trabalho docente ser obtido com o passar dos anos, ao longo do tempo, e ao longo da vida. E as demais profissões, que não são de interações humanas, têm como resultado um produto acabado e imediato.

Atualmente, o professor é conhecido como mediador do conhecimento. Contudo, tal mediação é algo que ocorre na interação entre o docente e o aluno, sendo o conhecimento sua base. Dessa forma, a mediação acontece, conforme Sforzi (2010), até muito antes da atividade de ensino, no planejamento. Dessa perspectiva, a curadoria inicia-se quando o docente planeja sua aula.

Em nossa contemporaneidade, a informação está disponível nos mais variados meios, como páginas da *web*, redes sociais, aplicativos (App) de *smartphones* etc. Por meio deles, recebemos e enviamos avalanches de notícias e informações, as quais muitas vezes são falsas, ou *fake news*, e as notícias verdadeiras, muitas vezes, não são encontradas nos primeiros resultados de buscas realizadas pelo Google. Criou-se até um verbete popular, o termo “googlar”, fundamentado em uma cultura de que para se obter qualquer informação basta pesquisar no Google.

É nesse contexto que o presente artigo apresenta uma nova perspectiva à docência: o professor como curador do conhecimento, para ajudar a trazer de volta o valor dessa profissão, que é a base para todas as demais profissões. Para Cortella e Dimenstein (2015), os professores são como curadores do conhecimento, e a escola é a casa das dúvidas.

A curadoria em relação à docência é destacada no relatório sobre “Padrões de Competência em TIC: Módulos de Padrão e Competência” (UNESCO, 2008), e envolve as seguintes ações: (a) gerir e adquirir conhecimento pedagógico e sobre a matéria; (b) saber onde e quando usar (e não usar) a tecnologia nas atividades em sala de aula; (c) usar diversas ferramentas abertas de tecnologia; (d) escolher e utilizar tutoriais, jogos, exercícios, prática e conteúdo da *web* em laboratórios de informática; e (e) usar as TDIC para o autêntico desenvolvimento profissional do professor.

Entendemos, portanto, o curador como aquele que cuida, escolhe, compartilha e ensina, no âmbito de suas expectativas e experiências, o eficaz e o essencial. No contexto do professorado, a curadoria deve ser ensinada aos alunos.

Essa diretriz, de ensinar a curadoria para o aluno, é também relatada pela Unesco (2008), nos seguintes termos: (a) deve-se buscar a resolução de problemas complexos (relacionados a diversos temas, como: meio ambiente, segurança alimentar, saúde e soluções de conflitos); (b) deve-se incentivar o aprendizado colaborativo, por intermédio de problemas e projetos, para que o aluno entenda que esse conhecimento os leva a confrontar-se com problemas no dia a dia e situações complexas; (c) o docente deve prover questões-problema, apoiar projetos colaborativos e orientá-los; (d) os projetos colaborativos devem utilizar a rede, para que os alunos cooperem entre si; (e) o professor deve formar uma comunidade de aprendizagem com os alunos e na sala de aula.

De tal modo, o aluno entenderá como selecionar, prover e compartilhar esse conhecimento, por intermédio de critérios concretos, levando a curadoria para todas as áreas de sua vida e combatendo também as *fake news*. Nesse contexto, a curadoria está em conformidade com o que a Unesco (2008) determina como criação do conhecimento: os alunos estabelecem suas metas e planos de aprendizagem, avaliam suas competências e deficiências, elaboram um plano de aprendizagem, delimitam seu progresso e corrigem suas falhas.

Para que a curadoria seja realmente efetiva, o docente deve levar as TDIC para dentro da sala de aula, aproximando-se do contexto de vida do aluno, para que a informação seja fecundada, transformando-a em conhecimento.

O uso da curadoria nas TDIC ajudará o docente a desenvolver e mitigar seu próprio trabalho, por trazer a docência para próximo da conjuntura do aluno, que, na maioria das vezes, é um nativo digital. Dessa perspectiva, o docente curador alcançará o verdadeiro significado da palavra tecnologia: *techné*, do grego, que remete à arte e à ciência do saber fazer, além de utilizar a tecnologia para seu próprio crescimento e desenvolvimento profissional. Para Gabriel (2018), tecnologia e humanidade andam de mãos dadas, e estão juntas desde o início da história do homem. Nesse sentido, para se empoderar, o docente deve apoiar-se nas TDIC.

Evidentemente que um currículo herdado da Revolução Industrial afasta da escola os estudantes que, em sua grande maioria, são nativos digitais e usam as tecnologias com muita naturalidade. Isso faz com que a atualização dos currículos seja imperativa. Da mesma forma, faz-se necessário trazer as TDIC para o contexto do aluno e do docente.

Barato (2018) nomeia de imaginação o uso contextualizado das TDIC. Para o autor, a tecnologia é igual à imaginação. O uso das TDIC com imaginação é apropriar-se dos recursos (tecnologia) disponíveis, para que a criatividade aflore e, assim, a tecnologia não seja um

peso. Toda e qualquer tecnologia sem imaginação, ou seja, fora da conjuntura do aluno e do próprio professor, é instrumentismo. O instrumentismo, para o autor, caracteriza-se como estratégia de *marketing* para a venda de tecnologias e serviços, comumente onerosos, da qual sucede a ideia de que a simples compra de suprimentos, produtos e serviços de TDIC vai conduzir a mudanças profundas na educação.

É justamente de tal conceito que o docente curador deve desviar-se: a busca por tecnologia descomedida, fora do contexto do aluno, do professor, que promove única e exclusivamente os modismos educacionais. Para além do modismo, a tecnologia acaba por tornar-se um grande fardo para os docentes, pois é necessário aprender essa nova ferramenta, a qual, normalmente, configura-se fora do contexto de vida do aluno, do professor e da escola.

No Brasil, um exemplo do uso da imaginação com as TDIC é quando o docente curador aproveita na sala de aula um recurso que os alunos dominam, o celular. Em direção oposta de países como a França³, que aboliu o uso de celulares em sala de aula, no Brasil, de acordo com a pesquisa TIC Educação 2017⁴, a percentagem de professores que utiliza o celular para o desenvolvimento de atividades com os alunos passa de 39% em 2015, para 56% em 2017. Isso ocorreu tanto em escolas públicas (de 36% para 53%), quanto nas particulares (de 46% para 69%).

Tal fato mostra que usar a imaginação com as TDIC, além de ser um modo de aplicar um recurso que o aluno domina, é uma forma inventiva de suprir a falta de infraestrutura das escolas, o que no Brasil é muito considerável, especialmente em escolas públicas, conforme a pesquisa TIC Educação 2018⁵.

É importante salientar que, nos processos avaliativos, o professor curador preocupa-se não apenas em fazer uma avaliação única ao final do curso ou semestre, mas também em orientar e reorientar para o ensino e a aprendizagem. Como destacado por Fava (2018), no modelo por competência, a aprendizagem é avaliada em três fases: (a) diagnóstica, (b) formativa; e (c) somativa. Ou seja, antes, durante e após a instrução. Além disso, o docente curador deve considerar a autoavaliação do aluno, no processo avaliativo.

O docente curador deve questionar qual é o papel da tecnologia em sua própria conjuntura e, também, no contexto de vida do aluno e da escola, para que o uso das TDIC não seja entendido como um fardo, e cuidar para não transportar velhos modos para novos meios.

³ Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2018/07/franca-proibe-o-uso-de-celular-nas-escolas.html>. Acesso em: 14 out. 2019.

⁴ Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-08/celular-ganha-cada-vez-mais-espaco-nas-escolas-mostra-pesquisa>. Acesso em: 25 nov. 2019.

⁵ Disponível em: <https://cetic.br/noticia/tic-educacao-2018-cresce-interesse-dos-professores-sobre-o-uso-das-tecnologias-em-atividades-educacionais/>. Acesso em: 11 dez. 2019.

Contexto e prática educacional

O presente artigo apresenta uma pesquisa desenvolvida em um curso de graduação de Pedagogia. Também é um recorte da dissertação de Silva (2019), desenvolvida no âmbito do Programa TIDD, na PUC/SP. A pesquisadora participou como monitora de uma das turmas da disciplina “As Novas Tecnologias na Educação: Comunidades de Aprendizagem”. No total, havia 44 alunas matriculadas, divididas em duas turmas.

As aulas foram ministradas no primeiro semestre de 2018, nos laboratórios de informática, e foram desenvolvidas ao mesmo tempo, para as duas turmas. Para as oficinas mão na massa há uma sala especial, cujo nome é sala interativa, ou tecnológica, em que as turmas eram congregadas. As oficinas versavam sobre diversos temas, tais como: (i) robótica educacional – Robô Kibo, (ii) movimento *maker*: *Scratch*, (iii) Elaboração de um curso na modalidade Educação a Distância (EaD) no AVA *Moodle*, além de outras experiências.

Essa pesquisa enquadra-se na categoria de pesquisa qualitativa de abordagem exploratória. Para Gil (2008), tais pesquisas têm como objetivo apresentar um panorama geral, aproximativo, de determinado fato. Dessa perspectiva, a pesquisa exploratória está em conformidade com a proposta deste artigo, pois apresenta como a curadoria é ensinada e experimentada, para ajudar a trazer o valor à docência como profissão e apresentar o docente como curador do conhecimento, por meio do uso das TDIC.

Oficina *Scratch*

A oficina de *Scratch*, ministrada pela pesquisadora, teve os seguintes objetivos: (i) apresentar a filosofia da aprendizagem criativa; (2) ensinar os conceitos computacionais, e (3) desafiar as alunas a criar um projeto para desenvolver uma história, por meio dos conceitos computacionais aprendidos nessa linguagem de programação.

Para essa oficina, apresentou-se às alunas a história do *Scratch*, desenvolvida por Mitchel Resnick e equipe, no *Lifelong Kindergarten Group* no *Media Lab* do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). O *Scratch* carrega as raízes da linguagem Logo, a primeira linguagem de programação voltada para aprendizagem e para crianças, criada por Seymour Papert em 1960. Ele também desenvolveu a teoria construcionista (PAPERT, 1985, 2007), segundo a qual o desenvolvimento cognitivo do sujeito deve ser algo ativo, de construção e reconstrução de suas ideias mentais, permitindo descobrir, por si, o conhecimento específico para construir um artefato público e de seu interesse.

Do Logo, cuja base era a sintaxe de palavras, o *Scratch* derivou para uma linguagem de programação gráfica, por blocos programáveis.

Conforme o site do *Scratch* (<http://scratch.mit.br>), os benefícios de sua utilização são: (a) aprender de forma significativa; (b) desenvolver pensamento crítico; (c) desenvolver argumentação sistemática; (d) trabalhar colaborativamente; (e) expressar suas ideias e pensamentos na vida pessoal; e (f) tornar-se fluente em tecnologias.

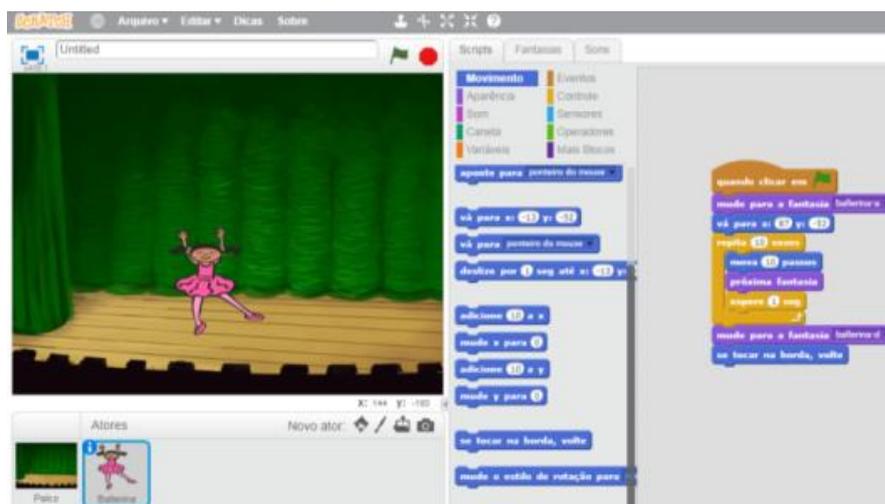
Além disso, apresentou-se a filosofia da aprendizagem criativa, os 4Ps elaborados por Resnick (2017, tradução nossa): *Projects* – Projetos: aprendemos melhor trabalhando ativamente em um projeto; *Peers* – Parcerias: o aprendizado floresce como uma atividade social; *Passion* – Paixão: quando nos apaixonamos pelo que estamos realizando, persistimos em enfrentar os desafios e aprendemos mais; *Play* – Pensar brincando: o aprendizado envolve a experimentação.

Destacou-se, sobretudo, a importância de o *Scratch* ser gratuito, além de sua acessibilidade ser garantida por estar alocado em uma página de internet e, mais que isso, estar disponível em 75 idiomas.

Oficina *Scratch*: mão na massa

Para a oficina mão na massa, o desafio proposto foi desenvolver um projeto para a criação de uma história por meio do *Scratch*, utilizando-se dos conceitos computacionais conforme Brennan e Resnick (2012), quais sejam: a) Evento: consiste em um acontecimento que produza uma ação; (b) *Loop*: executa a mesma condição várias vezes; (c) Sequência: compreende instruções e séries de etapas particulares, as quais podem ser executadas pelo computador; e (d) Paralelismo: são sequências de comandos executados ao mesmo tempo.

Figura 1 – Projeto executado pelas alunas



Fonte: Acervo das autoras

É interessante destacar aqui a alegria das alunas ao perceberem que estavam programando e que a bailarina executava todos os movimentos idealizados por elas.

Oficina Robô Kibo

Na aula anterior a essa oficina, as alunas realizaram a leitura do texto de Flávio Rodrigues Campos (2017), “Robótica educacional no Brasil: questões em aberto, desafios e perspectivas futuras”, por meio do qual aprenderam sobre a teoria do construcionismo de Papert e sobre a robótica educacional. A oficina prática foi ministrada pelo mesmo autor.

Na oficina Robô Kibo, ele destacou a alteração da Base Nacional Comum Curricular [BNCC] (BRASIL, 2017), que em seu artigo 5º apresenta o termo “criar tecnologias”. Além disso, citou a diferença entre a robótica e a robótica educacional. A primeira, de acordo com Campos (2019), é um ramo da tecnologia que inclui a mecânica, a eletrônica e a computação. A segunda, a robótica educacional, de acordo com o mesmo autor, compreende atividades educacionais em que se utilizam *kits* de montagem compostos de peças (sensores, motores, sucata), além de microcomputador e uma interface que permite construir dispositivos, que podem ser controlados por uma linguagem de programação.

O robô Kibo, apresentado pelo professor Campos, compreende um *kit* programável, cuja programação é realizada por meio da leitura de códigos de barra contidos em blocos físicos de madeira. Tal *kit* quebra um paradigma de que para programar é necessário usar meios como o computador, *tablet*, ou *smartphone*. Com o Kibo, as alunas colocam os blocos

em sequência, com a programação elaborada por elas, e o próprio robô lê tais códigos, armazena e executa o que foi programado.

A oficina teve como objetivos (i) apresentar os conceitos computacionais; (ii) apresentar os conceitos sobre robótica educacional; e (iii) apresentar um *kit* educacional do qual crianças, a partir de 5 anos, pudessem aprender sobre os conceitos educacionais, por meio da leitura de símbolos, além de usar a criatividade para compor o adorno do robô. Dessa forma, quebrou-se outro paradigma: o de que não é possível utilizar a robótica educacional para a educação infantil.

O desafio lançado para as alunas, nessa oficina, foi criar uma história programando o robô Kibo, por meio dos blocos físicos. O projeto foi realizado em grupos, e o *kit* contém um aparador que pode sustentar algo produzido por quem o programa. Assim, foi solicitado que as alunas utilizassem a criatividade para programar e criar um personagem e contassem a história dele.

Figura 2 – Oficina robô Kibo



Fonte: Acervo das autoras

Destacamos a criatividade e empolgação das alunas ao apresentar e criar os personagens e histórias. A grande maioria desses personagens era hiperativo, o que combinou muito com uma programação acelerada realizada por elas.

Análise interpretativa de dados

Como forma avaliativa da disciplina, desenvolveu-se um levantamento de campo (*survey*), por meio de questões respondidas pelas alunas do curso, e, também, como forma avaliativa das atividades da disciplina, as quais são a base para análise e interpretação de dados. Conforme ensina Gil (2008), tais pesquisas caracterizam-se pela interrogação direta

das pessoas, por meio de informações solicitadas a um grupo sobre o problema estudado, e, por meio de análise, obter conclusões correspondentes sobre os dados coletados.

As questões analisadas estão relacionadas com as experiências vivenciadas nas oficinas sobre: (a) robótica educacional: robô Kibo, (b) movimento *maker*: programação em *Scratch*, e (c) elaboração de um curso por meio do AVA *Moodle*. Ou seja, as questões sobre as tecnologias educacionais relacionadas com a docência como curadoria.

É importante destacar o uso curador do *Moodle* pelas professoras da disciplina. Tal plataforma, logo no primeiro dia de aula, estava cuidadosamente preenchida com todo material do semestre, como: programa da disciplina, cronograma de aulas e oficinas, textos disponíveis na *web*, *links* para vídeos, cada aula cadastrada e datada, conforme cronograma geral da disciplina. Ao utilizar o AVA como dinâmica da disciplina de aprendizagem híbrida, ou *blended learning*, as docentes responsáveis pelo curso anteciparam uma tendência que, de acordo com Mattar (2017), é relatada em sucessivas versões do *Horizon Report*⁶, de inserir a educação híbrida na educação básica e superior.

Análise interpretativa do questionário avaliativo do curso

O grupo respondente são 24 alunas (100% de uma turma) da disciplina: “As Novas Tecnologias na Educação: Comunidades de Aprendizagem”, todas do gênero feminino. Para preservar a identidade das alunas, mencionaremos suas respostas de acordo com a numeração da tabulação. A maior parte das respondentes da pesquisa encontrava-se na faixa etária de “menos de 22 anos”, 62,5%. Concluímos, assim, que a maioria das alunas respondentes é composta de alunas nativas digitais, ou geração Z.

Para adentrar no contexto de trabalho das alunas, perguntamos sobre o nível escolar em que lecionam. De acordo com as respostas, 43,5% lecionam/estagiam na educação fundamental, 32,8% lecionam/estagiam na educação infantil.

Questionamos o conhecimento das alunas sobre os conceitos aprendidos na disciplina ‘robótica educacional’: 66,7% das alunas tinham pouco conhecimento e 29% não conheciam. Dessa forma, 95% da turma aprofundou seus conhecimentos nesse conceito.

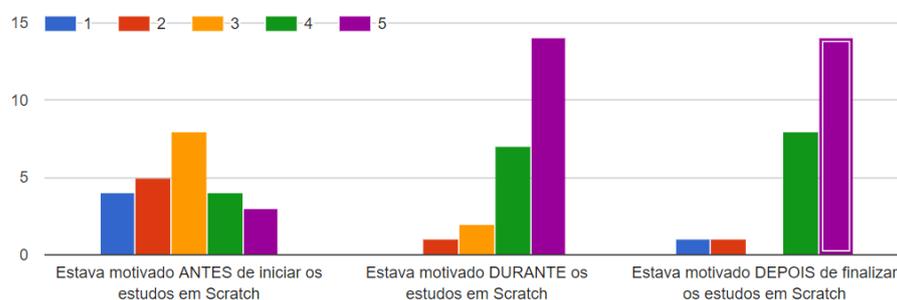
Perguntamos também às alunas sobre sua motivação para o uso do *Scratch*, com base nas aulas no semestre: antes de iniciar os estudos, durante os estudos, e depois dos estudos.

⁶ Compreende um empreendimento global que pesquisa, identifica e descreve tendências e práticas tecnológicas emergentes, que moldam o futuro do ensino e da aprendizagem e preveem cenários de impacto ao longo de cinco anos. Disponível em: <https://library.educause.edu/resources/2019/4/2019-horizon-report>. Acesso em: 11 dez. 2019.

Como resposta, antes de iniciar os estudos, 33% estavam motivadas; contudo, no segundo e terceiro gráficos, podemos observar que 58% estavam muito motivadas na oficina mão na massa.

Figura 3 – Gráfico: Motivação no uso do Scratch

Defina a sua motivação no uso do Scratch a partir das aulas no semestre (1 equivale a Discordo Totalmente e 5 equivale a Concordo Totalmente)



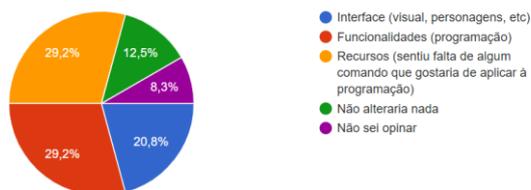
Fonte: Elaborado pelas autoras

Da perspectiva do participante, que de acordo como Marconi e Lakatos (2010 *apud* MARQUES, 2016, p. 275), “[...] compreende na participação do pesquisador no interior do grupo observado”, constatou-se nas oficinas de *Scratch* que algumas alunas encontraram limitações no programa. Para verificar tal constatação, solicitamos que elas respondessem se modificariam a ferramenta. Empatados, 29,2% alterariam os recursos (sentiram falta de algum comando que gostariam de aplicar à programação) e os outros 29,2% mudariam a funcionalidade do programa (programação). Dessa forma, confirmamos que as alunas encontraram limitações no programa, como apresentado no gráfico abaixo.

Figura 4 – Gráfico: Sugestão das alunas para melhoria do Scratch

Se você pudesse alterar a ferramenta Scratch, qual das categorias abaixo você modificaria?

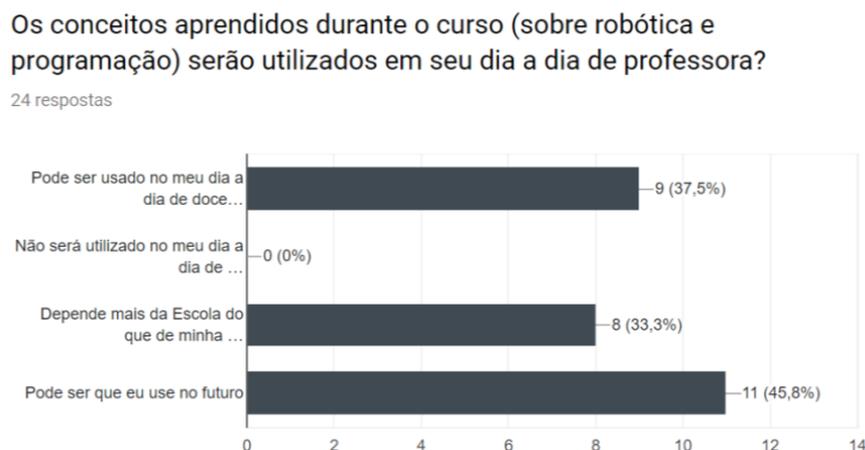
24 respostas



Fonte: Elaborado pelas autoras

Em relação à robótica e à programação, perguntamos às alunas se utilizariam esse conceito no seu dia a dia de professora. Em resposta, 45,8% objetivaram que ‘pode ser que eu venha a utilizar no futuro’, 37,5% responderam que ‘pode ser usada no meu dia a dia de docente’, enquanto 33% responderam que ‘depende mais da escola do que da minha prática’.

Figura 5 – Gráfico: Utilização da Robótica e Programação no dia a dia



Fonte: Elaborado pelas autoras

Trinta e três por cento das alunas apontam que se a escola não estiver aberta às TDIC, o professor fica impossibilitado de usar esses recursos. Tal evidência é confirmada por Malacrida e Barros (2013), que apontam a falta de apoio pedagógico-administrativo, uma das respostas destacadas pelos docentes em sua pesquisa, como um desafio a ser enfrentado e causa de desânimo.

Com relação à experiência das aulas práticas de robótica e *Scratch*, perguntamos se as alunas gostariam de ter outras experiências e quais seriam elas. Em resposta, 100% relataram que as experiências foram positivas. Aqui algumas respostas:

Gostei muito das experiências, pois trouxe novas percepções nessa área que não conheço muito e acho importante termos esse contato principalmente nesse campo da tecnologia que cada vez cresce mais nas escolas (Aluna 1). Achei superinteressantes as aulas práticas de robótica e scratch, principalmente de robótica, pq a prática da oficina estava interligado com as aulas de robótica na escola que eu trabalho. Foi uma experiência incrível (Aluna 6).

Eu gostei muito das atividades do scratch, foi muito melhor do que eu esperava, mas tive muito dificuldade em usar os recursos, acredito que precisa de bastante tempo para trabalhar com as crianças, porém trabalharia (Aluna 14).

Gostei bastante. Uma coisa é você saber que existe ou até mesmo saber que algumas pessoas utilizam este recurso, outra coisa é você saber utilizar criar suas próprias experiências (Aluna 23).

Nas respostas, destacamos algumas sobre conceitos que as alunas gostariam de aprender: “[...] gostaria de ter mais experiências relacionadas à robótica com materiais não convencionais” (Aluna 10); “[...] Gostaria de ter mais experiências por ex com o ensino de matemática através das práticas de robótica” (Aluna 12); “As aulas práticas de robótica foram muito interessantes e aproveitadas, gostaria de ter outras experiências no futuro, utilizando diferentes recursos” (Aluna 16).

Essas respostas apontam que as alunas não gostariam que seu conhecimento ficasse restrito aos conceitos aprendidos durante o curso, mas que pudesse ser expandido. Nesse sentido, apresentam repertório, mencionando os conceitos que gostariam de aprender. Demonstram, assim, ter curadoria (CORTELLA; DIMENSTEIN, 2015). Os conceitos mencionados pelas alunas são: robótica educacional livre (com uso de materiais não convencionais) e robótica para o ensino de matemática.

Para que os conteúdos sobre robótica educacional adentrem nas escolas, estas necessitam estar abertas às TDIC. Dessa perspectiva, questionamos se as alunas sentem falta de treinamento e capacitação sobre robótica e programação no local onde lecionam. Como resposta, 62,5% afirmaram sentir falta de capacitação. Destacamos alguns relatos:

A escola em que faço estágio tem curso de Robótica e também laboratório maker, contudo, não há uma formação específica para professoras ou estagiárias relacionada a este tema (Aluna 4).

Sim, a escola é progressista, mas não o suficiente para capacitar pedagogos integralmente envolvidos referente a robótica e programação (Aluna 24).

Conforme Fava (2018), o futurista norte-americano Thomas Frey assevera que as faculdades que permanecerem com a metodologia tradicional irão à falência até 2030. Nesse contexto, as escolas começam a entender que necessitam mudar ante as novas tecnologias. Na resposta a seguir, tal contexto é comprovado:

Sinto que a escola onde trabalho agora está entendendo esse novo processo de inovação, então já percebo alguns passos neste sentido, espero que num futuro bem próximo todos os docentes tenham capacitações neste sentido (Aluna 23).

Assim, fica evidenciado que algumas escolas já se adaptaram, ou estão se adaptando às novas tecnologias na educação, por intermédio do movimento *maker*, conforme respostas

abaixo. Algumas alunas direcionam essas novas tecnologias para profissionais especializados, como mencionado pelas alunas 6, 9, 10, 16 e 18.

*Não, a escola que eu trabalho é atendida em relação a robótica e programação, meus alunos têm aula de informática e de robótica (Aluna 6).
Não, na escola onde trabalho esses termos são bem desenvolvidos (Aluna 9).
Não, para quem quer tem capacitação docente onde eu leciono (Aluna 16).
Não, a escola onde leciono possui uma cultura maker (Aluna 18).*

Nesta resposta, é possível verificar que a aluna não sente necessidade de capacitação: “A escola possui profissionais especializados” (Aluna 10), da mesma forma como nas demais respostas.

No contexto de inserir as TDIC no núcleo escolar, questionamos se as escolas em que as alunas trabalham/estagiam incentivam o uso dessas tecnologias. Do total, 66% das alunas responderam que há incentivo. Entretanto, vale destacar algumas respostas:

*Há incentivo, contudo, na educação infantil e Fundamental I o uso é pouco recorrente, restringindo-se apenas a poucas idas ao laboratório de informática para jogar jogos educativos (Aluna 11).
Existe apenas sala de informática, porém a educação infantil não usa (Aluna 14).
Apenas as aulas de informática que eles vão às vezes (Aluna 19).
Sim, as tecnologias são bastante introduzidas durante as aulas, de maneira natural e efetiva (Aluna 21).
Sim, posso dizer que agora o incentivo aparece com muito mais força... a escola está sentindo a necessidade de inovar (Aluna 23).*

Com as respostas das alunas 11, 14, 19 e 23, fica evidenciado que ainda existe aquela ‘velha cultura’ de que ir para um laboratório de informática é suficiente para incluir as tecnologias digitais.

Por último, para avaliar a disciplina, perguntamos às alunas se os conceitos trabalhados no semestre foram úteis, e se elas pudessem adicionar outros, quais seriam? Responderam 100% que os conceitos foram úteis. Vale destaque para algumas respostas:

*Sim, foram úteis, pois é importante pra mim como futura educadora conhecer como poderemos trabalhar com tecnologia nas escolas (Aluna 1).
Sim, foram conceitos novos e que serão muito utilizados. A cada dia a tecnologia está mais presente no nosso cotidiano (Aluna 4).
Foram muito úteis os conceitos trabalhados para minha formação pessoal!! Sem aquele pré conceito de que não dá pra unir a tecnologia a educação! Passei a ver a tecnologia de uma forma diferente é algo que precisamos enxergar sendo uma com q educação! Não podemos mais fazer essa distinção (Aluna 7).*

Foram de grande utilidade acadêmica, principalmente desenvolver um curso no qual aplicaremos todos os conhecimentos adquiridos no percorrer do semestre (Aluna 9).

Considereei os conceitos trabalhados neste semestre muito importantes, acho que foram trabalhados de maneira sucinta e interessante, acho que eu adicionaria mais conceitos relacionados à programação, pois achei muito interessante (Aluna 11).

Os textos teóricos sobre robótica e metodologias Maker foram muito valiosos. Gostaria de ter tido mais experiência com programação, mas sei que este não é o foco do curso de Pedagogia (Aluna 12).

Sim, foram úteis. Adicionaria aulas/oficinas com um recorte mais evidente de gênero/etnia/raça” (Aluna 13).

Sim, eu realmente aprendi sobre muitas coisas novas, moodle, scratch, minecraft, ser maker, design thinking... que são coisas que eu nem sabia que existia antes desse curso. Foi uma aprendizagem muito útil partindo do pressuposto que as crianças estão nascendo num mundo mais globalizado, e nós como professoras precisamos acompanhá-los (Aluna 14).

Os conceitos trabalhados ao longo do semestre com certeza foram úteis, pois mudaram a minha perspectiva sobre a tecnologia nas escolas, que conluo agora ser de extrema relevância na formação do indivíduo na atualidade (Aluna 16).

Portanto, diante das respostas, podemos concluir que as alunas se colocaram como aprendizes, e algumas delas descrevem que mudaram a forma de entender a relação com as TDIC na educação: “[...] é importante pra mim como futura educadora conhecer como poderemos trabalhar com tecnologia nas escolas” (Aluna 1); “Foram muito úteis os conceitos trabalhados para minha formação pessoal!! Sem aquele pré conceito de que não dá pra unir a tecnologia a educação [...] (Aluna 7); “[...] mudaram a minha perspectiva sobre a tecnologia nas escolas, que conluo agora ser de extrema relevância na formação do indivíduo na atualidade” (Aluna 16).

Vale destacar uma resposta sobre as atividades desenvolvidas no Moodle, em relação a uma das atividades propostas pelas professoras da disciplina, de elaborar um curso utilizando o AVA: “Foram de grande utilidade acadêmica, principalmente desenvolver um curso no qual aplicamos todos os conhecimentos adquiridos no percorrer do semestre” (Aluna 9). Nessa resposta, vemos a curadoria sendo exercida. A aluna entende que no curso que desenvolveu foram aplicados todos os conceitos aprendidos durante o semestre.

Considerações finais

O presente estudo teve por objetivo apresentar a docência da perspectiva da curadoria e, dessa perspectiva, ajudar nos contributos para a valorização da docência como profissão. Para tal, apresentamos uma pesquisa desenvolvida no âmbito da disciplina: “As Novas

Tecnologias na Educação: Comunidades de Aprendizagem”, em que foram ministradas diversas oficinas, e cuja dinâmica foi a aprendizagem híbrida, ou *bledend learning*.

O modo como as docentes responsáveis pela referida disciplina orquestraram o curso comprova que se utilizaram da curadoria para organizá-lo e também a ensinaram para as discentes.

Esse cuidado com as postagens, a integração dos recursos e o uso, com propriedade do AVA *Moodle*, está em anuência com o que leciona a Unesco (2008, p. 6): “[...] integração dos recursos tecnológicos na sala de aula ou nos laboratórios para, assim, garantir acesso igual para todos”. Além disso, as professoras utilizavam o AVA para fazer uma dinâmica na disciplina de aprendizagem híbrida, ou *blended learning*, segundo a qual as alunas se apropriavam dos conteúdos anteriores à sala de aula, conteúdos estes que variavam entre textos (teoria), *sites*, *blogs*, vídeos e aplicativos.

Na competência Aprofundamento do Conhecimento, destacamos “a capacidade de gerar informações, tarefas-desafio e integração de ferramentas [...] projetos cooperativos [...] os professores empregarão recursos de rede para ajudar os alunos a cooperarem, acessarem informações e se comunicarem” (UNESCO, 2008, p. 6). Essas abordagens foram consideradas tanto pelas professoras responsáveis pela disciplina, nas oficinas ministradas, como também pelas alunas, de forma que a curadoria era praticada e ensinada.

A curadoria também é referenciada nas aulas em que as alunas elaboraram um curso EaD, por intermédio do AVA *Moodle*. Antecipou-se uma tendência de inserir a aprendizagem híbrida (*blended learning*) e ensinar tal dinâmica às alunas. Nesse sentido, o AVA *Moodle* foi utilizado como recurso de rede, cooperação, comunicação, além de diversas oficinas, e o projeto do curso EaD, elaborado pelas alunas, foi realizado em cooperação entre elas.

A curadoria também pode ser constatada em “[...] usar as TIC para lidar com os dados em sala de aula e apoiar seu próprio desenvolvimento profissional” (UNESCO, 2008, p. 6). Entendemos que as alunas e as docentes puderam exercer seu próprio desenvolvimento profissional por meio das TDIC.

A disciplina de análise deste trabalho atinge o objetivo de criar uma comunidade de aprendizagem em sala de aula, em que os estudantes são envolvidos na construção de suas habilidades de aprendizagem, compartilhando o desenvolvimento dessas habilidades em pares. Os professores apresentam-se como alunos/mestres/produtores de conhecimento, na experimentação educacional e inovação, em colaboração com especialistas externos, resultando na produção de novos conhecimentos (UNESCO, 2008). Tal objetivo favorece que as futuras docentes sejam curadoras do conhecimento.

Como destaca a pesquisa de Malacrida e Barros (2013), à pergunta “o que é ser professor hoje?”, 25% dos professores responderam “amor” e 25% “desafio”. Assim, para 50% dos professores, o que define ser professor no século 21 é amor ou desafio.

Entendemos que há um grande caminho a percorrer para que a docência seja valorizada como profissão. Contudo, a perspectiva do docente como curador do conhecimento pode ajudar a modificar o *mindset* (mentalidade, ou programação mental), e ele próprio deve empoderar-se, acreditando em si, utilizando o amor pela profissão e o poder de transformação que ela contempla. Esse pode ser o primeiro passo para a valorização da docência como profissão.

AGRADECIMENTOS: Esta pesquisa teve apoio da CAPES/PROSUC - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Programa de Suporte de Instituições Comunitárias de Ensino Particulares, por meio de uma bolsa de estudos.

REFERÊNCIAS

BARATO, N. J. **Tecnologia, imaginação e professores no palco da educação**. São Paulo: Oficina Digital, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2017.

BRENNAN, K.; RESNICK, M. **New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking**. AERA, 2012.

CAMPOS, F. R. **A robótica para uso educacional**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

CAMPOS, F. R. Robótica educacional no Brasil: questões em aberto, desafios e perspectivas futuras. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. 4, p 2108-2121, out./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/8778/6944>. Disponível em: 10 dez. 2020.

CORTELLA, M. S.; DIMENSTEIN, G. **A era da curadoria: o que importa é saber o que importa!** (Educação e formação de pessoas em tempos velozes). Campinas, SP: Papirus 7 Mares, 2015.

FAVA, R. **Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil**. Rio Grande do Sul: Penso Editora, 2018.

FERRARI, P. Contra fake news, educação. *In*: FERRARI, P. (Org.). **Fluido, fluxo**: reflexões sobre imagens voláteis, gênero, pós-verdade, fake news e consumo neste tempo de espirais fluidas. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018

GABRIEL, M. **Você, eu e os robôs**: pequeno manual do mundo digital. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MALACRIDA, V. A.; BARROS, H. F. **Ser professor no século XXI**: representações sociais. São Paulo: Paco Editorial, 2013.

MARQUES, J. P. A “observação participante” na pesquisa de campo em Educação. **Educação em Foco**, v. 19, n. 28, p. 263-284, 2016.

MATTAR, J. **Metodologias ativas**: para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PAPERT, S. **Logo**: computadores e educação. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1985.

RESNICK, M. **Lifelong kindergarten**: cultivating creativity through projects, passion, peers, and play. Massachusetts: MIT Press, 2017.

SFORNI, M. S. **Aprendizagem e desenvolvimento**: o papel da mediação. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogiaca/fev_2010/aprendizagem_desenvolvimento_papel_mediacao.pdf. Acesso em: 12 dez. 2019.

SILVA, C. S. G. **Imersão nas tecnologias digitais para educação**: uma experiência pedagógica no curso de Pedagogia da PUC-SP. 2019. 156 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Faculdade de Ciências Exatas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9. ed. Trad. de João Batista Kreuch. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Relatório**: Padrões de Competência em TIC para professores. Trad. David, C. Paris: Unesco, 2008.

Como referenciar este artigo

SILVA, C. S. G.; HESSEL, A. M. G. A docência como curadoria: experiências pedagógicas no uso de tecnologias educacionais. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. 1, p. 107-126, jan./mar. 2021. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i1.13607>

Submetido em: 23/04/2020

Revisões requeridas: 17/08/2020

Aprovado em: 21/11/2020

Publicado em: 02/01/2021