

O ESTÁGIO DE DOCÊNCIA ENTRE AULAS ONLINE E VIDEOAULAS: CONSTITUIÇÃO DOCENTE E ENSINO DE CIÊNCIAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

THE TEACHING INTERNSHIP BETWEEN ONLINE CLASSES AND VIDEO CLASSES: TEACHER CONSTITUTION AND SCIENCE TEACHING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

LA PASANTÍA DOCENTE ENTRE CLASES ONLINE E VIDEO CLASES: CONSTITUCIÓN DOCENTE Y ENSEÑANZA DE CIENCIAS DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Larissa Lunardi

larissalunardi18@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3434-3397>
Universidade Federal de Santa Maria

Rúbia Emmel

rubia.emmel@ifarroupilha.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-4701-8959>
Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa

RESUMO

Este relato de experiência expressa reflexões sobre a formação docente constituídas durante uma experiência de Estágio de Docência realizado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), campus Santa Rosa, no primeiro semestre de 2020. O objetivo do relato é analisar e refletir sobre o Estágio de Docência e o cenário atual, uma vez que a pandemia fez reinventar o ensino, no contexto da Prática enquanto Componente Curricular III (PeCC III). Foram constituídos cinco cenários que permitem analisar o processo de investigação-ação crítica da professora-pesquisadora e estagiária no componente curricular da PeCC III: 1) Tecendo leituras da realidade: Estágio de Docência no Ensino Superior; 2) Resgatando o contexto histórico: das práticas de ensino à Prática enquanto Componente Curricular no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; 3) Planejamento da PeCC III: antes da pandemia; 4) As aulas da PeCC III durante a pandemia: ensino remoto, e agora?; 5) A reinvenção do ensino durante a pandemia: entre aulas online, videoaulas e relatos de experiência. Nesse sentido, relata-se o Estágio de Docência no Ensino Superior que contribuiu para a realização da pesquisa de mestrado da autora pós-graduanda, buscando-se contextualizar a PeCC III e o desenrolar dos cenários constituídos durante o primeiro semestre letivo de 2020. O componente curricular e o contexto de pandemia proporcionaram a imersão dos licenciandos no ensino remoto não só como estudantes, mas como professores, evidenciando a constituição docente em diferentes situações do exercício da profissão. Assim, avança-se nas reflexões sobre a constituição do conhecimento de professor, principalmente sobre a constante busca pelo conhecimento pedagógico de conteúdo e, principalmente, devido ao cenário pandêmico, pelo conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo. Dessa maneira, percebe-se como os professores formadores contribuem e fazem parte desse processo marcado pela reinvenção do ensino, de maneira remota e por meio de aulas online.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de biologia; Ensino de ciências; formação inicial.

ABSTRACT

This experience report expresses reflections on teacher formation constituted during a Teaching Internship experience carried out in the Biological Sciences Degree course at the Instituto Federal Farroupilha (IFFar), Campus Santa Rosa, in the first semester of 2020. The objective of the report is to analyze and reflect on the Teaching Internship and the current scenario, since the pandemic made us reinvent teaching, in the context of Practice as a Curricular Component III (PeCC III). Five scenarios were created that allow analyzing the critical action research process of the teacher-researcher and intern in the curricular component of PeCC III: 1) Weaving readings of reality: Teaching Internship in Higher Education; 2) Rescuing the historical context: from teaching practices to Practice as a Curricular Component in the Degree Course in Biological Sciences; 3) PeCC III planning: before the pandemic; 4)

PeCC III classes during the pandemic: remote teaching, what now?; 5) The reinvention of teaching during the pandemic: between online classes, video classes and experience reports. In this sense, we report the Teaching Internship in Higher Education that contributed to the completion of the postgraduate author's master's research and we seek to contextualize PeCC III and the unfolding of the scenarios created during the first academic semester of 2020. The curricular component and the pandemic context provided the immersion of graduates in remote teaching not only as students, but as teachers, highlighting the teaching constitution in different situations of exercising the profession. Thus, we advance in reflections on the constitution of teacher knowledge, mainly on the constant search for pedagogical content knowledge and, mainly due to the pandemic scenario, for technological pedagogical content knowledge. We noticed how teacher trainers contribute and are part of this process marked by the reinvention of teaching, remotely and through online classes.

KEYWORDS: *Teaching biology; Science teaching; initial formation.*

RESUMEN

Este relato de experiencia expresa reflexiones sobre la formación docente constituida durante una experiencia de Pasantía Docente realizada en la Licenciatura en Ciencias Biológicas en el Instituto Federal Farroupilha (IFFar), Campus Santa Rosa, en el primer semestre de 2020. El objetivo del informe es analizar y reflexionar sobre la Práctica Docente y el escenario actual, ya que la pandemia nos hizo reinventar la docencia, en el contexto de la Práctica como Componente Curricular III (PeCC III). Se crearon cinco escenarios que permiten analizar el proceso de investigación-acción crítica del docente-investigador y pasante en el componente curricular del PeCC III: 1) Tejiendo lecturas de la realidad: Pasantía Docente en la Educación Superior; 2) Rescatar el contexto histórico: de las prácticas docentes a la Práctica como Componente Curricular en la Licenciatura en Ciencias Biológicas; 3) Planificación del PeCC III: antes de la pandemia; 4) Clases del PeCC III durante la pandemia: enseñanza remota, ¿y ahora qué?; 5) La reinención de la docencia durante la pandemia: entre clases online, videoclases y relatos de experiencia. En este sentido, reportamos la Práctica Docente en Educación Superior que contribuyó a la culminación de la investigación de maestría del autor de posgrado y buscamos contextualizar el PeCC III y el desarrollo de los escenarios creados durante el primer semestre académico de 2020. El componente curricular y el contexto de pandemia propició la inmersión de los egresados en la docencia remota no solo como estudiantes, sino como docentes, resaltando la constitución docente en diferentes situaciones del ejercicio de la profesión. Así, avanzamos en reflexiones sobre la constitución del conocimiento docente, principalmente sobre la búsqueda constante de conocimientos de contenidos pedagógicos y, principalmente por el escenario de pandemia, de conocimientos de contenidos pedagógicos tecnológicos. Notamos cómo los formadores de docentes aportan y son parte de este proceso marcado por la reinención de la docencia, de forma remota y a través de clases online.

PALABRAS CLAVE: *Enseñanza de la biología; Enseñanza de las ciencias; formación inicial.*

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este relato de experiência emerge das reflexões de constituição e formação docente de uma professora-pesquisadora, mestranda de um Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, que realizou seu Estágio de Docência no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), campus Santa Rosa, no primeiro semestre de 2020. A pós-graduanda reconheceu no estágio uma possibilidade de atuar no Ensino Superior e de se aproximar dos investigadores-ativos, sujeitos de sua pesquisa.

Compreende-se esse processo como uma investigação-ação, ou seja, uma pesquisa feita pelos docentes sobre suas próprias práticas na escola e/ou em sala de aula (Carr e Kemmis, 1988; Contreras, 1994; Diniz-Pereira e Zeichner, 2011). Acredita-se que a investigação-ação, por ser um processo de formação de professores reflexivos e críticos, potencializa análises e mudanças nas práticas pedagógicas. Assume-se aqui uma investigação-ação crítica de primeira

ordem (Elliott, 1990) considerando que é pesquisada a própria experiência durante a Prática enquanto Componente Curricular III (PeCC III).

Além disso, esse relato busca demonstrar um exemplo de reinvenção do ensino, considerando a mudança de cenário causada pela pandemia da COVID-19. Essa doença, causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), tomou proporções globais e modificou o cotidiano de todos, inclusive o andamento do Estágio de Docência que originou este relato. Sendo assim, o objetivo do relato é analisar e refletir sobre o Estágio de Docência e o cenário atual.

CONSTITUINDO CENÁRIOS DO ESTÁGIO PELA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO CRÍTICA

Foram constituídos cinco cenários que permitem analisar o processo de investigação-ação crítica da professora-pesquisadora e estagiária no componente curricular da PeCC III no IFFar, campus Santa Rosa.

Cenário 1: Tecendo Leituras da Realidade: Estágio de Docência no Ensino Superior

Com o intuito de possibilitar um maior contato entre os pesquisadores-ativos, a pós-graduanda (aqui autora e professora formadora) realizou o Estágio de Docência na turma cujos licenciandos foram os sujeitos de sua pesquisa de mestrado. Essa aproximação ampliou os diálogos formativos entre os agentes pesquisadores.

De acordo com o anexo da Portaria nº 52, de 26 setembro de 2002, em seu artigo 17, "o estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando, objetivando a preparação para a docência, e a qualificação do ensino de graduação" (Brasil, 2002, p. 8). O estágio proporciona uma experiência do pós-graduando no Ensino Superior, contextualizando uma nova realidade que pode ser um futuro espaço de atuação do docente em formação continuada.

Verhine e Dantas (2007, p. 172) apontam que, para que a experiência seja ainda mais significativa, é preciso que:

[...] as atividades do estágio, de alguma maneira, guardem relação com a própria pesquisa do pós-graduando e que favoreçam não só a sua formação docente, mas também o aprofundamento da dissertação ou tese, otimizando tempos e processos em sua formação como pesquisador.

Conforme Ghedin, Oliveira e Almeida (2015, p. 221), ao se referirem ao estágio com pesquisa na formação inicial, os licenciandos apresentam no discurso a dicotomia entre ensino e pesquisa, evidenciando "a necessidade de uma educação científica que leve o estudante a construir, de forma autônoma, o seu próprio conhecimento como condição de sua identidade". A principal característica de um professor-pesquisador é registrar suas práticas de maneira reflexiva, analisar e fundamentar teoricamente seus relatos (Ghedin, Oliveira e Almeida, 2015).

Sobre a docência no Ensino Superior, Pimenta, Anastasiou e Cavallet (2003, p. 271) defendem que "o professor universitário precisa atuar como profissional reflexivo, crítico e competente no âmbito de sua disciplina, além de capacitado a exercer a docência e realizar atividades de investigação". Isso implica na união entre ensino e pesquisa, necessária no cotidiano do professor do Ensino Superior.

Nesse sentido, Bolzan, Isaia e Maciel (2013, p. 56) dissertam que "além de produzir sobre uma área de conhecimento específico, cabe ao professor de licenciatura produzir o

conhecimento de como ser professor”, considerando que é um desafio para esses professores compreenderem a docência como uma construção que envolve tanto saberes específicos quanto pedagógicos. As autoras ainda complementam que “essa dificuldade pode ser vista como um dos fatores responsáveis pela separação entre os atos de ensinar e de produzir conhecimento, comum ao espaço acadêmico” (Bolzan, Isaia e Maciel, 2013, p. 56).

Com isso, a autora pós-graduanda realizou sua investigação e seu estágio de docência no 3º semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFFar, campus Santa Rosa, Rio Grande do Sul. Essa realização se deu na PeCC III, sendo assim, o próximo cenário possibilita um resgate histórico deste componente pela leitura em documentos oficiais do Estado e da instituição.

Cenário 2: Resgatando o Contexto Histórico: das Práticas de Ensino à Prática Enquanto Componente Curricular no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

A Prática como Componente Curricular (PCC) ou Prática enquanto Componente Curricular (PeCC), como é chamada na Instituição em que ocorreu o estágio, é uma concepção ampliada de prática de ensino que compõe os Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura atualmente. Em seguida, traz-se o histórico da PCC na legislação brasileira, de acordo com o apanhado geral construído por Pereira e Mohr (2017).

O primeiro indício de construção do termo foi realizado no Parecer nº 9, de 8 de maio de 2001, que propôs as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores:

Uma concepção de prática mais como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento que tanto está presente nos cursos de formação, nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio, nos momentos em que se exercita a atividade profissional (Brasil, 2001a, p. 23).

Ainda no mesmo ano, no Parecer nº 28, de 2 de outubro de 2001, foi proposta a carga horária da PCC (400 horas) e a mesma foi diferenciada do Estágio Supervisionado, sendo que a primeira são atividades práticas e formativas de experiências docentes enquanto que o segundo se dá pela atuação e vivência da docência e seus processos. Então, se instituiu que a PCC deve acontecer “desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo” (Brasil, 2001b, p. 9), ou seja, diferente do Estágio (que ocorre apenas na segunda metade do curso), a PCC deve percorrer todos os semestres que compõem o curso.

O Parecer nº 9/2001 deu origem à Resolução nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, e o Parecer nº 28/2001 à Resolução nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, documentos que regulamentam a carga horária e a duração dos cursos de formação de professores, bem como outras diretrizes curriculares para as licenciaturas. Tais resoluções instituíram legalmente as propostas dos pareceres. O Parecer nº 2, de 9 de julho de 2015, que originou a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, novamente reforçou o papel da PCC, sua carga horária e a sua diferença do Estágio Supervisionado.

No IFFar, instituição onde aconteceu o Estágio de Docência, a PeCC tem como objetivos:

[...] proporcionar experiências de articulação de conhecimentos construídos ao longo do curso em situações de prática docente; oportunizar o reconhecimento e reflexão sobre o campo de atuação docente; proporcionar o desenvolvimento de projetos, metodologias e materiais didáticos próprios

do exercício da docência, entre outros, integrando novos espaços educacionais como lócus da formação dos licenciandos (IFFar, 2014, p. 32).

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a PeCC se “constitui um espaço de criação e reflexão acerca do trabalho docente e do contexto social em que se insere, com vistas à integração entre a formação e o exercício do trabalho docente” (IFFar, 2014, p. 32). O mesmo documento aborda que a prática amplia “o contato do licenciando com a realidade educacional, a partir do desenvolvimento de atividades de pesquisa, visita a instituições de ensino, observação em salas de aula, estudos de caso, estudos dirigidos, entre outros” (IFFar, 2014, p. 32).

Na instituição, a PeCC é desenvolvida:

[...] a partir dos componentes curriculares articuladores intitulados “Prática de Ensino”, os quais irão articular o conhecimento de no mínimo duas disciplinas do semestre, pertencentes, preferencialmente, a núcleos distintos do currículo, a partir de temática prevista para cada componente curricular articulador (IFFar, 2014, p. 32).

Nesse viés, a PeCC III articula os componentes: Biofísica, Zoologia I e Políticas, Gestão e Organização da Educação. A temática que orienta essa prática de ensino é a Experimentação, que, no Projeto Pedagógico de Curso, tem como ementa:

Introdução ao laboratório de ensino de biologia na educação básica. Normas de Biossegurança e primeiros socorros. Noções básicas de manuseio de equipamentos e vidrarias, preparo de soluções químicas a serem utilizadas no laboratório de ensino de biologia. Noções básicas da funcionalidade de cada equipamento. A importância do laboratório no ensino de biologia. Planejamento de aula prática em laboratório (IFFar, 2014, p. 48).

São 50 horas por semestre, organizadas em três períodos semanais. A partir deste contexto, foi possível no próximo cenário descrever e analisar o contexto do planejamento das aulas.

Cenário 3: Planejamento da PeCC III - Antes da Pandemia

A partir do histórico apresentado, percebe-se a importância desse componente curricular para a formação docente. Conforme o plano de ensino, o objetivo da PeCC III é “compreender enredos de aulas práticas na formação inicial de professores de Ciências/Biologia refletindo sobre a utilização de experimentação e modelos didáticos na elaboração de um plano de aula e sua intervenção na Educação Básica” (Brasil, 2020b). Com isso, foram planejadas as aulas organizando espaços para o diálogo formativo, a prática e a produção de relatos de experiência.

Essa investigação-ação crítica desenrolou-se conforme os ciclos descritos por Alarcão (2011): planificação, ação, observação e reflexão. Parte-se de um problema “Como realizar a PeCC III para que os licenciandos construam conhecimentos teóricos e práticos sobre a experimentação?” tendo em vista a elaboração de um plano de aula e intervenção em uma turma da Educação Básica. Dessa maneira, caracteriza-se o mesmo por meio da observação e reflexão e, assim, organiza-se o plano de ensino e atua-se em sala de aula. Esses ciclos se repetiram inúmeras vezes, conforme novos problemas foram surgindo no decorrer das aulas, como descrito a seguir.

Durante as PeCCs, os professores procuram realizar um trabalho interdisciplinar, sendo que sempre dois ou mais professores são responsáveis pelo componente. Nesse caso, estavam reunidos uma professora da área específica da Biologia, um professor de Física, a professora das disciplinas pedagógicas do semestre (uma das autoras) e, em função do Estágio de Docência, a estagiária pós-graduanda (outra autora, licenciada em Ciências Biológicas e mestranda de um Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências). Esse coletivo docente busca contribuir para a construção do conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK, do inglês *Pedagogical Content Knowledge*) de Shulman (2005), ou seja, o conhecimento do professor que une conhecimentos específicos (das Ciências e da Biologia, neste caso) e pedagógicos. Foram realizadas reuniões de planejamento entre os professores, com a professora estagiária, e todos colaboraram e participaram na escrita do Plano de Ensino, escolhas de textos, instrumentos de avaliação e cronograma de aulas e atividades.

Ademais, a PeCC sempre é realizada em grupos, na maior parte de suas atividades. Portanto, é uma possibilidade de conversa e troca de conhecimentos entre os integrantes que, normalmente, vêm de contextos diferentes. Para facilitar esse diálogo, durante as leituras, as classes eram organizadas em círculo e, nas atividades em grupo, as classes eram agrupadas.

De acordo com o tema da PeCC e com as disciplinas de formação específica, os componentes específicos ministrados pelos professores que atuaram no componente Zoologia I e Biofísica, as temáticas escolhidas para a realização das práticas pelos grupos foram: audição, respiração e visão. Os três temas são comuns aos componentes específicos e nortearam a escolha das turmas para a realização da prática de ensino, que será explicada posteriormente.

Para a Aula 1, foi apresentado o Plano de Ensino e as propostas de atividades para o componente durante o semestre. Também foram comunicados os três grupos, organizados pelos professores, e sorteadas as temáticas. Depois das devidas apresentações (dos professores e do componente curricular), foram problematizadas algumas questões que permitiram reconhecer o contexto e os 14 licenciandos do terceiro semestre da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFFar, campus Santa Rosa. A partir das problematizações, os licenciandos começaram a desenvolver reflexões sobre a experimentação e outras metodologias de ensino apresentadas por meio de escritas narrativas (Carniatio, 2002; Gastal e Avanzi, 2015), que expressam suas memórias e compreensões, em seus diários de bordo (Porlán e Martín, 1997), que são utilizados como instrumentos que guiam as reflexões nesse processo.

Após o desenvolvimento das escritas narrativas desta primeira aula, foi feita uma leitura coletiva e interativa do texto "O ensino de Ciências e a experimentação" (Rosito, 2000), em que foi-se discutindo e conversando sobre as experiências docentes e discentes, relacionando-as com o texto. A pós-graduanda estagiária havia preparado uma apresentação de slides que guiou a discussão. Como a temática da PeCC III é experimentação, buscou-se, com o texto, desenvolver os conceitos de experiência, experimento e aula prática, que são o aporte teórico que orienta o planejamento das futuras aulas. Percebe-se, ao longo do semestre, que, por mais que a turma participasse dos diálogos e parecia entender, os conceitos se confundiram e evidenciaram lacunas em suas escritas narrativas, fichamentos e planos de aula.

No início da Aula 2, os licenciandos escreveram no diário de bordo sobre outras problematizações propostas pelos professores, relacionadas às metodologias de ensino e utilizadas pelos seus professores da Educação Básica, principalmente às aulas práticas que vivenciaram como estudantes. As escritas narrativas constituídas apresentam o que Carvalho e Gil-Pérez (2011) denominam de pensamento docente espontâneo, isto é, a formação docente adquirida ao longo dos anos em que o sujeito foi aluno, a partir do contato com seus

próprios professores da Educação Básica. Tal pensamento contribui para a constituição desse sujeito professor, uma vez que é identificado posteriormente, na prática docente, como um comportamento docente espontâneo (Carvalho e Gil-Pérez, 2011).

Durante a aula, a turma iniciou a produção de um fichamento coletivo elaborado por cada grupo, com base no texto lido na aula anterior. O fichamento é um registro escrito em fichas de leituras, que permite resumir ideias, em que os licenciandos reuniram citações, tópicos e expuseram uma análise crítica do capítulo de livro de Rosito (2000) e posteriormente de outros artigos. Foi sugerido que os grupos criassem uma pasta compartilhada no Google Drive para facilitar a colaboração e contribuição de todos os integrantes do grupo na elaboração dos fichamentos. Como "tema de casa", foi proposta a leitura do texto "Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências" de Borges (2002).

Na Aula 3, foi realizada a leitura coletiva e interativa do texto de Borges (2002), e a construção coletiva de apontamentos sobre o texto, que facilitou o diálogo e a posterior elaboração do fichamento coletivo de cada grupo, que foi realizado na Aula 4. Este artigo discute o papel das atividades práticas no ensino de ciências, revê como o laboratório escolar de ciências tem sido usado e propõe alternativas para sua utilização. Além disso, discute aspectos da natureza do conhecimento e como refletem nas aulas práticas.

Ainda durante a aula, foram propostos outros textos para a construção individual dos fichamentos. Os licenciandos puderam escolher esses textos desde que estivessem dentro da temática em estudo pelo grupo. Cada licenciando fichou um texto diferente, que, em sua maioria, eram relatos de experiência. Dessa forma, os grupos se familiarizaram com o gênero textual, uma vez que teriam de produzir seus próprios relatos de experiência ao final do componente curricular. Alguns relatos eram mais direcionados ao tema do grupo do que outros, mas todos apresentaram metodologias propostas pela PeCC III, como a aula prática e o modelo didático.

Cenário 4: As Aulas da PeCC III Durante a Pandemia - Ensino Remoto, e Agora?

A partir da Aula 4, iniciou-se o isolamento social devido à pandemia do novo coronavírus. A Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durasse a situação de pandemia da COVID-19. Essa mudança de contexto fez repensar o planejamento e a organização das aulas. Foi preciso lidar com diversos desafios, como licenciandos sem acesso à internet e aprimorar a utilização de meios de tecnologia em rede. Entretanto, isso também possibilitou processos formativos intensos (Pimentel e Araújo, 2020b).

Nesse contexto, fica mais evidente a necessidade de construção de um conhecimento tecnológico que, aliado ao conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK), já mencionado anteriormente, origina o conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo (do inglês *Technological Pedagogical Content Knowledge* - TPACK). O TPACK foi proposto a partir dos estudos sobre o PCK de Shulman (1986) e vem sendo utilizado em diferentes perspectivas, dentre elas um modelo de desenvolvimento profissional para professores de Ciências (Bervian e Araújo, 2019). Professores formadores e professores em formação inicial são submetidos a um cenário que requer esse conhecimento, e a construção dele foi proporcionado diversas vezes durante a PeCC III.

Dessa maneira, a construção desses fichamentos foi realizada à distância (em casa), pelo compartilhamento de arquivos no Google Drive (como já era realizado anteriormente), e foi proposto pela instituição que as dúvidas fossem respondidas pelos professores por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da instituição. Todavia, nesse mesmo dia, foi criado um grupo do componente no WhatsApp para melhor comunicação

assíncrona, considerando que os licenciandos e os professores estavam mais familiarizados. Alguns licenciandos não possuem notebook ou computador, somente smartphone, o que dificultou o acesso ao SIGAA. Por isso, o SIGAA continuou sendo acessado para entregas de trabalhos, mas a comunicação foi feita pelo WhatsApp. Já as aulas síncronas foram realizadas via Google Meet.

A Aula 5 era o prazo final para a entrega dos fichamentos: os dois elaborados coletivamente no grupo [sobre os textos de Rosito (2000) e Borges (2002)]; e o individual, construído a partir de outros artigos e relatos de experiência sobre o tema do grupo, diferente para cada integrante. A entrega foi realizada por meio do compartilhamento com os professores das pastas de cada grupo no Google Drive. Esse editor colaborativo de documentos e apresentações permite comentar e corrigir os trabalhos dos licenciandos, que conseguem acompanhar todo o processo. Essa ambiência computacional já vinha sendo utilizada nas aulas presenciais e agora auxilia na dinamização das aulas online, como um sistema de autoria, que possibilita atividades em grupo e individuais (Pimentel e Carvalho, 2020; Ribeiro, Carvalho e Santos, 2018).

Ainda na Aula 5, o tema foi o planejamento e os licenciandos assistiram às videoaulas produzidas e gravadas pela professora da área pedagógica e pela estagiária pós-graduanda (ambas autoras do artigo) sobre os fundamentos teóricos e metodológicos de um plano de aula. As videoaulas foram gravadas com o auxílio de ferramentas (apresentações de slides e softwares - OBS Studio e IceCream Recorder) e posteriormente foram postadas no YouTube. As explicações constituíram a base para a elaboração do plano de aula, cada grupo de acordo com o seu tema, para uma futura intervenção na Educação Básica. Inicialmente, se pensava em provável retorno das aulas presenciais, por isso o plano de aula não foi elaborado para o ensino remoto.

Na Aula 6, organizou-se um encontro via Google Meet para dialogar sobre a elaboração do plano, ouvir as estratégias para ensinar o conteúdo, pensadas pelos licenciandos a partir das leituras que realizaram. Foi o primeiro encontro síncrono e percebeu-se como foi difícil para os licenciandos se expressarem. Poucos alunos e os professores abriram as câmeras. Pimentel e Araújo (2020a) destacam a importância da conversação e da interatividade, sobretudo a comunicação de todos com todos de maneira síncrona, realizada na PeCC por meio de videoconferências, e assíncronas, por meio de mensagens no grupo do WhatsApp e postagens no SIGAA. Percorreu-se a reinvenção nesta perspectiva, de procurar outras ambiências formativas que possibilitassem mais interações (Ribeiro, Carvalho e Santos, 2018; Santos, 2019). Indicam-se todas as atividades no SIGAA, mas reforçava-se por meio do WhatsApp para que as informações alcançassem todos os licenciandos que, por vezes, pareciam inseguros e deslocados nesse ensino remoto. Após a videoconferência, o tempo foi destinado para a construção do plano de aula.

Na Aula 7, todos os professores acessaram os arquivos compartilhados pelos licenciandos para a correção dos planos de aula, sugerindo ideias, adequando aos períodos e séries propostos, e auxiliando na elaboração das etapas do plano. Muitos licenciandos ainda não estavam muito familiarizados com o Google Drive, sendo que essas dificuldades surgiram aulas atrás (na elaboração dos fichamentos) e ainda não foram totalmente solucionadas. Por isso, continua-se a se comunicar por meio do WhatsApp, às vezes no grupo, outras vezes individualmente.

Nesse contexto, percebe-se a importância da construção do TPACK, uma vez que as tecnologias digitais de informação e comunicação estão cada vez mais presentes nos cotidianos e, agora mais do que nunca, no cotidiano escolar (Pessoa e Costa, 2015). O componente permitiu uma aproximação e familiarização com ferramentas que podem ser

utilizadas posteriormente pelos licenciandos: no ensino de Ciências e Biologia quando atuarem como professores.

A Aula 8 foi planejada para a correção e organização dos planos de aula e dos fichamentos, que foram sendo corrigidos durante todo o período posterior a entrega (na Aula 5). Alguns licenciandos não auxiliaram na elaboração do plano de aula (verificou-se a partir do histórico de versões do documento compartilhado no Google Drive). Por isso, receberam um atendimento individualizado e tiveram uma segunda oportunidade, realizando mais um fichamento individual de um texto determinado pelos professores, que foi entregue no final do semestre.

Na Aula 9, os fichamentos corrigidos foram postados no SIGAA. As Aulas 9 e 10 foram organizadas para os ajustes finais do plano de aula e preparação para o seminário de apresentação, que foi realizado via Google Meet na Aula 11. A maioria dos licenciandos participou da videoconferência, mas poucos abriram suas câmeras, e alguns licenciandos apenas leram os slides durante a apresentação. Ao final da apresentação de cada grupo, os professores formadores comentaram sobre a escrita do plano de aula, iniciando as falas com elogios e incentivos e mencionando contribuições para melhorar o planejamento.

As aulas seguintes tinham sido planejadas para a realização das práticas nas escolas, elaboração e apresentação dos relatos de experiência. Contudo, devido à pandemia e à determinação legal para o término das aulas, essas atividades não foram realizadas. Com o retorno das aulas, de maneira online, foi necessária uma adaptação do plano de ensino do componente curricular, com encontros síncronos e momentos assíncronos.

A Aula 11 (12 de maio) foi a última aula antes da paralisação do calendário da instituição, sendo que as aulas retornaram no dia 04 de agosto (Aula 12). Entre esse período, os professores formadores tiveram diversos cursos de formação continuada para reorganizar as aulas e reinventar o ensino, adaptando todo o planejamento. Mesmo com a paralisação do calendário letivo, as atividades para os licenciandos e docentes não pararam. Foram promovidas muitas lives em encontros de formação, ainda houveram semanas acadêmicas, e todas essas atividades geraram certificados ou atestados de participação. Nesse tempo, a instituição organizou recursos como auxílios e disponibilizou computadores para auxiliar os alunos a acompanhar as aulas das suas residências.

Cenário 5: A Reinvenção do Ensino Durante a Pandemia - Entre Aulas Online, Videoaulas e Relatos de Experiência

Com a retomada do semestre, na Aula 12, que ocorreu de forma síncrona via Google Meet, os professores apresentaram a nova organização das aulas seguintes: o plano seria adaptado para uma videoaula e a escrita do relato de experiência seria realizada na forma de resumo expandido para a Mostra de Educação Profissional e Tecnológica, um evento promovido pela instituição.

A atividade de elaboração da videoaula foi pensada como uma adaptação da intervenção que seria realizada na Educação Básica caso as aulas ainda fossem presenciais. Ainda na Aula 12, apresentaram-se sugestões de ferramentas para auxiliar na gravação e edição da videoaula (OBS Studio, Google Meet e Movie Maker), além de orientar quais etapas do plano de aula seriam adaptadas. A produção de um vídeo também fez com que os licenciandos se colocassem no lugar dos professores que tiveram de se adaptar ao ensino remoto. Nesse processo, percebeu-se os desafios enfrentados pelos licenciandos e compreendeu-se como essas atividades constituíram um movimento de construção do TPACK. Dessa forma, a Aula 13 foi assíncrona, disponibilizando o tempo para a gravação da videoaula e os professores seguiram orientando os licenciandos que procurassem ajuda.

Na Aula 14, as videoaulas foram enviadas aos professores e o tempo foi destinado à leitura de textos e escrita do relato de experiência. De maneira síncrona via Google Meet, na Aula 15, ocorreram as discussões e socializações das videoaulas, partindo das avaliações dessas. Percebe-se que, nas videoaulas, muitos licenciandos leram os slides ou outro material que não estava aparecendo no vídeo, semelhante a uma apresentação de seminário. Refletiu-se que isso pode ocorrer devido a não familiaridade com o novo papel assumido de "ser professor", e das relações limitadas que ainda possuem ou estão a desenvolver com as dimensões de conhecimentos que envolvem PCK ou TPACK; ou ainda se deve ao espelhamento de práticas, pelo excesso de aulas expositivas ao longo da trajetória de alunos, que faz com que mesmo a aula prática seja invadida pela "exposição" de conteúdos. A Aula 16 também foi destinada para a escrita do relato de experiência e, como em outros momentos assíncronos, os professores estavam disponíveis para orientações e esclarecimento de dúvidas, além de corrigir as escritas via Google Drive.

Na Aula 17, ocorreram as apresentações dos grupos sobre seus relatos de experiência e aconteceram as entregas das escritas do resumo expandido (via SIGAA). Cada grupo tinha 15 minutos para apresentação e um tempo foi destinado para apontamentos dos professores. Os comentários e alterações foram encaminhados aos licenciandos para que pudessem corrigir as escritas. Durante a semana seguinte, foram realizados os últimos ajustes antes da submissão dos trabalhos no evento. Além disso, os licenciandos tiveram de gravar um vídeo de três minutos, apresentando o resumo expandido, condição para submeter ao evento.

Nesse sentido, relatou-se o Estágio de Docência no Ensino Superior que contribuiu para a realização da pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências da autora pós-graduanda. Buscou-se contextualizar a PeCC III e o desenrolar dos cenários constituídos durante o primeiro semestre letivo de 2020: a docência antes da pandemia e durante e a necessária reinvenção do ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, compreende-se a importância da PeCC III para a formação dos licenciandos, uma vez que tiveram de imergir no cenário do ensino remoto não só como estudantes, mas também como professores. Nesse contexto, ainda refletiram sobre sua prática (a elaboração do plano de aula e da videoaula), resultando em um relato dessa experiência.

Este relato de experiência permite avançar nas reflexões sobre a constituição do conhecimento de professor, principalmente sobre a constante busca pelo PCK e, principalmente, devido ao cenário pandêmico, pelo TPACK. Percebe-se como os professores formadores contribuem e fazem parte desse processo marcado pela reinvenção do ensino, de maneira remota e por meio de aulas online.

Partindo do cenário de pandemia e da necessidade do ensino remoto, percebe-se a importância da construção do TPACK nessa formação, tanto dos professores formadores quanto dos licenciandos. Sabe-se das limitações e desafios desse ensino, mas diante do contexto, foi uma mudança necessária.

A paralisação deixou lacunas, mas também promoveu aprendizados. Ao mesmo tempo, em que foi importante para a reorganização de alguns licenciandos, outros se sentiram desorientados e foram ainda mais prejudicados pelo cenário.

No início do Estágio de Docência, as expectativas estavam relacionadas às aulas práticas e à articulação com os temas propostos na PeCC III, que foram pelas leituras realizadas em aula. Entretanto, ao se mudar o contexto para um ensino remoto, outros aspectos foram sendo

incorporados ao componente curricular, como a necessidade de lidar com ferramentas tecnológicas e de adaptar o planejamento de aulas.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BERVIAN, P. V.; ARAÚJO, M. C. P. A investigação-formação-ação na constituição dos conhecimentos tecnológicos pedagógicos de conteúdo de professores de Ciências. **Bio-grafia**, p. 1623-1636, 2019.

BOLZAN, D. P. V.; ISAIA, S. M. A.; MACIEL, A. M. R. Formação de professores: a construção da docência e da atividade pedagógica na Educação Superior. **Revista Diálogo Educacional**, v. 13, n. 38, p. 49-68, 2013.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 2, de 9 de julho de 2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília: CNE, 2015b. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECPN22015.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 9, de 8 de maio de 2001**. Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2001a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 28, de 2 de outubro de 2001**. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, de 6 de agosto de 2001, e discorre sobre a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2001b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2002a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: CNE, 2015a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: CNE, 2002b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 52, de 26 setembro de 2002.** Aprova o novo Regulamento do Programa de Demanda Social em anexo. Brasília: CAPES, 2002. Disponível em: http://www.ppged.ufcg.edu.br/images/7/71/Portaria_52_Regulamento_DS.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília: Ministério da Educação, 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL. **Plano de Ensino da Prática enquanto Componente Curricular III.** 2020b.

CARNIATTO, I. **A formação do sujeito professor:** investigação narrativa em ciências/biologia. Cascavel: Edunioeste, 2002.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza:** la investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martinez Rocca, 1988.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PEREZ, D. **Formação de professores de ciências:** tendências e inovações. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CONTRERAS, J. D. La investigación en la acción. **Cuadernos de Pedagogia**, n. 224, p. 7-31, 1994.

DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente.** 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

ELLIOTT, J. **La investigación-acción en educación.** Madrid: Ediciones Morata, 1990.

GASTAL, M. L. A.; AVANZI, M. R. Saber da experiência e narrativas autobiográficas na formação inicial de professores de biologia. **Ciência e Educação**, v. 21, n. 1, p. 149-158, 2015.

GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S.; ALMEIDA, W. A. **Estágio com pesquisa.** São Paulo: Cortez, 2015.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** Santa Rosa: IFFar, 2014. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-santa-rosa>. Acesso em: 28 set. 2023.

PEREIRA, B.; MOHR, A. Origem e contornos da Prática como Componente Curricular. In: MOHR, A.; WIELEWICK, H. G. (Org.). **Prática como componente curricular**: que novidade é essa 15 anos depois? 1 ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 19-38.

PESSOA, G. P.; COSTA, F. J. *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* no ensino de ciências: qual é a possibilidade? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais ...** Águas de Lindóia: ABRAPED, 2015.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C.; CAVALLET, V. J. Docência no ensino superior: construindo caminhos. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores**: desafios e perspectivas. São Paulo: UNESP, 2003. p. 267-278.

PIMENTEL, M.; ARAÚJO, R. Há conversação em sua aula online? **SBC Horizontes**, 05 abr. 2020a. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/05/conversacaoonline/>. Acesso em: 07 set. 2023.

PIMENTEL, M.; ARAÚJO, R. #FiqueEmCasa, mas se mantenha ensinando-aprendendo: algumas questões educacionais em tempos de pandemia. **SBC Horizontes**, 30 mar. 2020b. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/03/fiqueemcasa/>. Acesso em: 07 set. 2023.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. S. P. Ambiências computacionais para dinamizar sua aula *online*: é hora de ocuparmos ciberespaços! **SBC Horizontes**, 23 maio 2020. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/23/principios-educacao-online>. Acesso em: 28 set. 2023.

PORLÁN, R.; MARTÍN, J. **El diario del profesor**: un recurso para investigación en el aula. Díada: Sevilla, 1997.

RIBEIRO, M. R.; CARVALHO, F. S. P.; SANTOS, R. Ambiências híbridas-formativas na educação online: desafios e potencialidades em tempos de cibercultura. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2018.

ROSITO, B. A. O ensino de Ciências e a experimentação. In: MORAES, R. **Construtivismo e ensino de Ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. p. 195-208.

SANTOS, E. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Profesorado - Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, v. 9, n. 2, p. 1-31, 2005.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 4, p. 4-14, 1986.

VERHINE, R. E.; DANTAS, L. M. V. Estágio de docência: conciliando o desenvolvimento da tese com a prática em sala de aula. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 4, n. 8, p. 171-191, 2007.