

Oficinas de Computação Desplugada e Plugada: um relato de experiência da sinergia entre formação de licenciandos em computação e escola pública no DF

Darla Ellen Santos Garcez¹, Thiago Batista Amorim², Cacia Samira de Sousa Campos³

¹Instituto Federal de Brasília – Campus Taguatinga (IFB)
Distrito Federal – DF – Brasil

darla.garcez@estudante.ifb.edu.br, thiago.amorim@ifb.edu.br, cacia.campos@ifb.edu.br

Abstract. *This article discusses the experience of synergy between public schools and teacher training in the Computer Science degree course, specifically in the teaching of computing in basic education. To this end, two workshops were conducted, one unplugged and the other plugged in, for 4th grade elementary school students, addressing the topic of data protection. The results show that these partnerships are mutually beneficial both for the training and experience of future computer science graduates and for the teaching of computer science in Brazilian public schools. In addition, the use of plugged and unplugged computing in a complementary way proved to be efficient in the teaching process during the workshops.*

Resumo. *Este artigo aborda a experiência da sinergia entre as escolas públicas e a formação docente do curso de Licenciatura em Computação, especificamente no ensino de computação na educação básica. Para isso, foram conduzidas duas oficinas, uma desplugada e outra plugada, aplicadas para os alunos do 4º ano do ensino fundamental, abordando a temática de proteção de dados. Os resultados demonstram que essas parcerias são mutuamente benéficas tanto na formação e experiência do futuro licenciado em computação, quanto para o ensino de computação nas escolas públicas brasileiras. Além disso, o uso da computação plugada e desplugada de forma complementar mostrou-se eficiente no processo de ensino durante as oficinas.*

1. Introdução

Por muito tempo, acreditamos na ideia que o conhecimento estava inteiramente ligado apenas a conceitos e abstrações que, muitas vezes, nos distanciam do contexto e vivências em que estamos inseridos [Brasil, 2022]. Dessa forma, a educação estava associada a um conceito chamado de saberes disciplinares, ou seja, uma educação baseada apenas em fatores científicos e áreas de conhecimento [Grützmann 2019]. Por outra perspectiva, seguindo as concepções de Tardif (2011, *apud* Grützmann 2019), os saberes docentes variam de cada professor, dependem das relações, valores éticos e experiências do profissional, e interferem diretamente na sua didática. Logo, podemos considerar que a experiência na atuação como professor compõem uma das bases para a construção da sua identidade como docente tanto quanto a formação inicial, geralmente atribuída a conclusão do ensino superior.

Com base nessa proposição e considerando o ensino superior como o meio para a capacitação profissional, a formação inicial de um professor deveria proporcionar um

período de experiência para realizar práticas pedagógicas e se familiarizar com o ambiente educacional. No presente trabalho, apresentamos o relato de experiência da prática docente por meio de um projeto de intervenção com alunos do 4º ano do ensino fundamental em uma escola pública, realizada por uma estudante do curso Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Brasília, *campus* Taguatinga, através da disciplina Práticas de Ensino 2. O objetivo da disciplina é viabilizar a experiência prática docente para licenciandos em computação, de forma a propiciar a reflexão sobre trabalho docente em um movimento de práxis na formação de futuros professores, desenvolvendo capacidade de planejar e elaborar planos de aulas, materiais e recursos didáticos para o ensino de computação, bem como compreender a variedade de técnicas e metodologias que podem ser aplicadas ao contexto dos estudantes e no ensino de computação.

2. Metodologia

O relato foi desenvolvido a partir das experiências realizadas em sala de aula com uma escola pública localizada em Ceilândia no Distrito Federal, por meio de duas oficinas de intervenção, sendo uma desplugada e outra plugada, de forma complementar, ou seja, as oficinas foram desenvolvidas de forma que a oficina plugada complementa a oficina desplugada no processo de aprendizagem. Organizou-se o trabalho nas etapas descritas abaixo.

Na primeira etapa foi trabalhado com a licencianda, que estava cursando a disciplina, os aspectos teóricos para subsidiar seu planejamento e aplicação das oficinas na escola. Abordou-se os documentos oficiais e referenciais teóricos para o ensino de computação na educação básica como “Computação – Complemento à BNCC” e o currículo proposto pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para o ensino de computação na educação básica. Também abordou-se temas como metodologias aplicadas ao ensino de computação, Pedagogia de Projetos, a Computação no ensino fundamental e Computação Desplugada, com o intuito de subsidiar o planejamento e execução dos materiais e planos de aula das oficinas.

Durante a segunda etapa foram realizadas visitas na escola com o objetivo de conhecer o contexto e o ambiente que a escola se encontrava. Com as visitas foi possível compreender aspectos sobre os estudantes e os professores regentes, a estrutura física da escola, o laboratório de informática, as características da turma e outras informações que subsidiariam a construção da oficina e aplicação. Além disso, nesta etapa também foram desenvolvidos os planos de aula e materiais pedagógicos desplugados e plugados para as oficinas. Uma vez desenvolvidos, os planos de aula e materiais desplugados e plugados foram apresentados aos dois professores da disciplina, sendo um da área de Pedagogia e outro licenciado em Computação, para observações e mudanças necessárias para a aplicação.

Já na terceira e última etapa da disciplina ocorreram as aplicações da oficina desplugada e plugada. As oficinas foram aplicadas pela licencianda com os estudantes do 4º ano durante o período de dois dias, sendo aplicada uma oficina por dia com duração de 2 h/a cada oficina. A metodologia definida para a turma teve aspecto lúdico e interativo, considerando a faixa etária dos estudantes, utilizando-se da computação desplugada, para desenvolver as atividades sem a necessidade de um laboratório de informática, e plugada para complementação da oficina.

3. Atividades Desenvolvidas

3.1. Análise e construção da base teórica

Para realizar as atividades propostas e alcançar os objetivos da disciplina, foi necessário um período de orientação e embasamento teórico, a fim de preparar a licencianda em computação para a prática pedagógica. Logo no início, foi decidido que seriam duas oficinas aplicadas para que fosse possível compreender as duas técnicas de ensino de computação conhecidas atualmente: computação desplugada e computação plugada. A computação plugada abarca os métodos de ensino relacionados ao contato direto com a tecnologia, esse é o cenário que habitualmente é alusivo ao ensino de computação. Já a computação desplugada, segundo Vieira (2013), trata-se de métodos de ensino que buscam ensinar os fundamentos da computação de forma desassociada ao uso de tecnologias digitais, com o intuito de desvincular a ideia de computação com a necessidade de interação com o computador.

Além disso, houve um momento para analisar os documentos que auxiliam e embasam o ensino da computação no Brasil. Dentre eles, tivemos o documento complemento à BNCC, “Computação – Complemento à BNCC”, que traz a base com os conhecimentos necessários para cada etapa da Educação Básica e seus respectivos eixos para o ensino de computação: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. Tais documentos demonstraram-se indispensáveis para definição e orientação do conteúdo e das habilidades para serem trabalhadas nas oficinas. Também foram trabalhados os conceitos acerca do tema saberes docentes, debatendo os fundamentos necessários para uma prática docente efetiva, como a relevância de avaliar o contexto social e individual dos alunos e a percepção das particularidades do professor que influenciam o decorrer da aula.

Posteriormente, foi apresentado o conceito de pedagogia de projetos que, segundo Borges (2002), “[...] visa organizar os alunos em torno de objetivos previamente definidos [...]” e impõe “[...] situações de ensino que informem e interpretem a vida, produzindo aprendizagens significativas, que desenvolvam as potencialidades, habilidades, aptidões, capacidades mentais [...]”. Houve também um momento para desenvolver o tema que seria trabalhado nas oficinas, seguindo os eixos expostos anteriormente, e depois outro momento interativo, focado em demonstrar a eficiência da computação desplugada e como desenvolver materiais didáticos que ensinam os conceitos de computação sem o uso de tecnologias digitais.

3.2. Visita técnica a escola selecionada

Uma questão relevante para a elaboração das oficinas é conhecer e envolver o contexto social e cultural da escola selecionada para que a aprendizagem seja mais significativa para os alunos. Nesse contexto, ocorreu uma visita técnica no dia 6 de outubro de 2023 para conhecer a infraestrutura e organização institucional da escola, tal como seus valores e particularidades.

A recepção foi feita pela responsável pelo laboratório de informática e pela coordenadora pedagógica da escola. A conversa foi conduzida no próprio laboratório e pautou todas as expectativas e limitações de ambas as partes em relação às oficinas. As questões mais relevantes foram a respeito da infraestrutura computacional da escola, da rotina no laboratório que os alunos detinham, da quantidade de alunos do 4º ano que a escola comportava, tanto no período matutino quanto no vespertino, e como seriam aplicadas as oficinas plugadas e desplugadas sem interferir na rotina dos estudantes e

planejamento docente.

Em relação a infraestrutura computacional e tecnológica do laboratório de informática da escola, observou-se deficiência em relação ao poder e possibilidades computacionais: os computadores não possuem conexão com a internet e os estabilizadores não funcionam como deveriam. Além disso grande parte dos computadores foram montados com partes de computadores antigos, o que os torna obsoletos. Já sobre a rotina dos alunos no laboratório é caracterizada por ser semanal, com um horário e dia específico para cada turma. Mesmo assim, os estudantes aproveitam a oportunidade para se entreterem com as atividades lúdicas disponíveis nos computadores, entretanto sem abordar o ensino de computação, fazendo uso de *softwares* focados em outras áreas de ensino. A Figura 1 exemplifica o computador e um dos softwares utilizados no laboratório de informática.



Figura 1. Software com atividades para os alunos brincarem.

Referente a quantidade de alunos da escola, apenas o quantitativo relacionado ao 4º ano, eles dispõem de 37 alunos no período matutino e 41 alunos no período vespertino, divididos em seis turmas (três em cada turno) ao todo. Para a realização das oficinas, foi acordado que apenas os alunos do turno matutino teriam a oportunidade, pois houve conflito de agendas entre ambas as partes. Assim, para aplicar as oficinas sem prejudicar a rotina dos alunos e levando em consideração a estrutura limitada existente do laboratório de informática na escola, definiu-se que a oficina desplugada seria aplicada na própria escola e a plugada seria aplicada no laboratório de informática do Instituto Federal de Brasília (IFB), *campus* Taguatinga. Por fim, realizou-se um planejamento metódico quanto ao transporte e a alimentação dos alunos na aplicação da oficina plugada, considerando que seria uma mudança de ambiente substancial.

Em suma, a visita técnica foi essencial para conhecer a organização da escola e as suas particularidades que devem ser levadas em consideração. Por conta desse encontro, algumas questões relevantes para o desenvolvimento das oficinas foram consideradas, como a circunstância que leva alguns alunos precisarem de transporte para ir de suas casas até a escola e vice-versa. Atentando esse ponto, foi decidido então que esses alunos seriam os primeiros a chegarem na oficina e os primeiros a voltarem para escola, caso contrário eles perderiam o transporte oferecido pela própria escola. Ademais, foi importante e agradável a licencianda e aos professores da disciplina conhecer a realidade de uma escola pública e reconhecer o empenho da coordenação da escola por proporcionar a interação dos estudantes com a tecnologia uma experiência proveitosa tanto em relação a organização para que as oficinas sejam aplicadas, quanto ao ambiente criado na própria escola.

Apesar da falta de estrutura para realizar atividades plugadas, a escola ainda se dedica a incentivar o interesse na área da tecnologia nos estudantes, como é notado no mural localizado no laboratório de informática exemplificado pela Figura 2.



Figura 2. Mural que se assemelha a um teclado de computador.

3.3. Planejamento e aplicação das oficinas

Após o processo de construção da base necessária, tanto teórica quanto sobre o contexto da escola, iniciou-se o processo de planejamento das oficinas. Para esse fim, foi indispensável o desenvolvimento de um plano de aula para cada uma das duas oficinas.

Dessa forma, os objetivos, o conteúdo, as etapas, os recursos didáticos e outras informações relevantes seriam materializadas e organizadas de tal forma que contribuiria na aplicação das atividades propostas. Com o intuito de trabalhar noções que cobrem o eixo da cultura digital e apresentando uma proposta lúdica utilizando dos artifícios das metodologias ativas, especificamente a gamificação, o plano de aula da oficina desplugada foi desenvolvida conforme exibido na Tabela 1.

Tabela 1. Plano de Aula – Oficina Desplugada

Curso: Ensino Fundamental (Anos Iniciais) – 4º Ano
Tema: A importância da proteção de dados com o uso de senhas.
Duração: 2 h/a
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo geral: Compreender a importância das senhas para a proteção de dados pessoais.</p> <p>Objetivos específicos: Associar os dados pessoais a conceitos significativos e entender a importância de protegê-los de terceiros; Montar uma senha forte o suficiente para não ser decifrada ou entender como definir uma senha assim; Reconhecer a individualidade das senhas e que elas não devem ser compartilhadas.</p>
Conteúdo: Segurança e responsabilidade ao utilizar a tecnologia; Definição de senhas; Proteção de dados.
<p>Procedimentos metodológicos</p> <p>1º – Explicar o que são senhas e porquê elas são importantes para a proteção de dados.</p> <p>2º – Mostrar os dados impressos que devem ser protegidos (nome, endereço, data de</p>

nascimento e escola) e conversar com os alunos sobre o porquê esses dados devem ser protegidos.

3º – Separar a sala em 4 grupos de no máximo 5 alunos e entregar os dados impressos para cada grupo, designando a cor específica deles (vermelho, verde, roxo ou azul).

4º – Começar a dinâmica que consistirá em: os alunos de cada grupo devem definir uma senha que tenha no máximo oito caracteres e que seja uma coisa concreta (um animal, um objeto, uma comida, o nome de alguém do grupo, etc.); em seguida, é iniciada uma série de rodadas designando, em cada uma, um grupo para responder (com sim ou não) as perguntas dos outros grupos, a fim de descobrir a senha do grupo designado; se um grupo acertar a senha, ele “rouba” um dos dados impressos do outro grupo; se um grupo perder a senha e um dos dados, eles precisarão definir outra senha, dessa vez com números (no máximo dois dígitos), e os outros grupos vão ter que tentar descobrir novamente.

5ª – Finalização da dinâmica, que acontecerá quando sobrar apenas um grupo com todos os quatro dados impressos originais. Esse será o grupo campeão da dinâmica.

6º – Premiação do grupo campeão e avaliação da aula.

Recursos didáticos: Quadro; pincel para quadro branco ou giz; desenhos impressos que representam informações pessoais importantes: nome, endereço, data de nascimento e escola; chocolates para premiação da dinâmica e da avaliação que ocorrerá ao final da aula.

Avaliação

Instrumentos de avaliação: Avaliar, durante a aplicação da dinâmica, se os objetivos de aprendizagem foram ou estão sendo alcançados; Aplicar oralmente uma série de perguntas após a dinâmica a respeito do conteúdo trabalhado.

Método de correção: Reconhecer o empenho dos alunos em criar senhas fortes e proteger os seus respectivos dados; Identificar se houve ou não uma variedade em relação aos alunos que responderam as perguntas no final.

O plano de aula demonstra o planejamento e expectativa com a oficina, tratando as temáticas segurança de dados e responsabilidade com o uso de tecnologias e trabalhando especificamente na utilização de senhas. Através de uma dinâmica entre grupos os alunos assimilaram a importância das senhas para a segurança de dados pessoais, utilizando dados impressos mostrados na Figura 3, como descrito no plano de aula, para ajudar a materializar a ideia de informações pessoais. E a avaliação ocorreu por meio de uma série de perguntas, identificando se os alunos conseguiram compreender a temática da aula e se os objetivos descritos no plano de aula foram atingidos.

Em relação a aplicação da oficina, pode-se afirmar que o planejamento foi primordial para a prática docente. Logo no início, os alunos ficaram curiosos e entusiasmados com a oficina, houve um momento de apresentação e depois outro momento para explicar brevemente os conceitos a serem trabalhados no decorrer da aula, como senhas e dados pessoais. Os alunos demonstraram interesse em participar ativamente da aula, pois hora ou outra alguém se manifestava para expor alguma experiência ou informação que considerava relevante. Esse ponto poderia prejudicar o tempo estipulado para a aula, porém ele foi levado em consideração na hora de construir o plano de aula, graças às orientações dos professores da disciplina. Além disso, foi notável que eles possuíam um pouco de conhecimento sobre o assunto.



Figura 3. Representações visuais de dados pessoais que foram impressos e recortados para a aplicação da oficina desplugada.

Em seguida, houve a separação dos grupos para a dinâmica e cada grupo recebeu quatro dados impressos. O decorrer na dinâmica foi bastante didática, no ponto de vista de estudante de licenciatura, nela foi observado as relações entre os alunos e como eram suas linhas de raciocínio, tanto para definir uma senha quanto para descobrir as senhas dos outros grupos. Foi observado também como eram as tomadas de decisões entre os membros do grupo, isso foi relevante porque o grupo que ganhou a dinâmica foi aquele que teve uma maior capacidade de dialogar entre os integrantes que os outros grupos.

Por fim, houve um momento para premiar o grupo vencedor e outro para realizar a série de perguntas para os alunos. As perguntas não foram pré-definidas e os alunos ganharam um chocolate sempre que respondiam certo ou diferente de outras respostas dadas anteriormente. O objetivo era suscitar e refletir sobre a variedade de respostas obtidas, visto que as perguntas não tinham apenas uma resposta correta, e dos alunos também refletirem e discutirem sobre as respostas, avaliando se o conteúdo foi compreendido pelos estudantes. Observou-se que apenas uma pequena parcela dos alunos da turma não responderam qualquer uma das perguntas direcionadas, sendo os mesmos que não participaram ativamente da dinâmica.

Após a oficina desplugada, iniciou-se o planejamento para a segunda oficina que seria aplicada no *campus* Taguatinga do IFB. O plano de aula para a oficina plugada foi construído com base nos conteúdos para ensino de computação pautados sobre os eixos cultura digital e mundo digital, além de utilizar-se de metodologias ativas para sua aplicação, especificamente gamificação e mão na massa. O plano de aula da oficina plugada está descrito na Tabela 2.

Em síntese, ao contrário da proposta do plano de aula da oficina desplugada, essa tem o foco na utilização do computador como ferramenta potenciadora na aula. A temática foi centrada nos conceitos da criptografia, com o objetivo de que os alunos entendam como funciona a criptografia e como ela contribui na segurança de dados. Esse conteúdo foi escolhido especialmente por ser complementar ao que foi trabalhado na oficina anterior.

Tabela 2. Plano de Aula – Oficina Plugada

Curso: Ensino Fundamental (Anos Iniciais) – 4º Ano

Duração: 2 h/a
Tema: O que é criptografia e como ela funciona.
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo geral: Compreender o conceito de criptografia e como utilizá-la para a proteção de informações.</p> <p>Objetivos específicos: Entender o conceito de criptografia; Desenvolver uma chave para criptografia, associando os conceitos apresentados; Utilizar dos recursos tecnológicos como facilitador na construção da criptografia.</p>
Conteúdo: Segurança e responsabilidade ao utilizar a tecnologia; Conceitos de criptografia; Proteção de informações; Utilização de recursos tecnológicos.
<p>Procedimentos metodológicos</p> <p>1º – Explicar o conceito de criptografia brevemente, usando exemplos.</p> <p>2º – Separar a turma em grupos de 2 a 3 alunos e distribuir os envelopes para cada um.</p> <p>3º – Reservar um momento para cada grupo desenvolver sua própria chave para a criptografia.</p> <p>4º – Distribuir as mensagens que os grupos devem enviar para cada grupo e apresentá-los o <i>Padlet</i>, onde as mensagens serão enviadas.</p> <p>5ª – Reservar um momento para cada grupo criptografar as mensagens, seguindo a própria chave, utilizando ferramentas do próprio computador, como o <i>Paint</i> e o Google Imagens.</p> <p>6º – Instruir os alunos a colocar a chave no envelope e distribuí-los para grupos distintos, para que o grupo utilize a chave para criptografar a mensagem postada para eles no <i>Padlet</i>.</p> <p>7º – Após todos os grupos resolverem a criptografia, recolher os envelopes novamente e distribuir para outros grupos, assim, rotacionando até que todos os grupos tenham resolvido todas as criptografias.</p> <p>8º – Escolher um membro de cada grupo para ler as mensagens criptografadas enviadas para eles e avaliar se a mensagem foi criptografada corretamente, premiando o grupo que resolver todas as criptografias corretamente.</p> <p>9º – Avaliação da aula.</p>
Recursos didáticos: Quadro; pincel para quadro branco; projetor para utilização de slides; folhas A4; envelopes pardos; lápis e borrachas; computadores com acesso à internet; programa Paint e/ou outras ferramentas, se os alunos preferirem; site Padlet; chocolates para premiação da dinâmica.
<p>Avaliação</p> <p>Instrumentos de avaliação: Avaliar, durante a aplicação da dinâmica, se os objetivos de aprendizagem foram ou estão sendo alcançados.</p> <p>Método de correção: Reconhecer o esforço dos alunos para criarem sua própria criptografia e avaliar as dificuldades que enfrentaram, tanto para criar a criptografia quanto para resolver a criptografia dos outros grupos. Reconhecer a familiaridade dos alunos com a tecnologia e os recursos tecnológicos apresentados antes e após a aplicação da dinâmica.</p>

Ainda utilizando a dinâmica de grupos, os alunos deveriam criar suas próprias criptografias e decodificar as mensagens usando as criptografias dos outros grupos, de forma que a ideia de gamificação e mão na massa ficariam interligadas. A avaliação também seria semelhante a proposta da oficina anterior, no entanto ela seria de cunho observador e levaria em consideração tanto a compreensão do conteúdo específico quanto da familiaridade que os alunos teriam com a tecnologia. A aplicação desta oficina, por sua vez, teve um momento de exposição do conteúdo, levando em conta que criptografia é um tema mais complexo e, considerando a possibilidade de ocorrer distrações por conta dos computadores, os monitores dos computadores foram desligados até o início das atividades práticas. Ainda sobre o momento de explicação do conteúdo, os alunos pareciam um tanto perdidos quanto os conceitos de criptografia. Todas as perguntas foram sanadas antes de começarem a trabalhar na atividade, no entanto alguns ainda tiveram certa resistência com a dinâmica.

Com o início da atividade prática a turma foi separada em grupos de 2 a 3 alunos, sendo notável o empenho deles na tentativa de compreensão das ferramentas disponíveis no computador, onde a principal atividade era a criação das próprias criptografias, sendo necessário buscarem referências para criarem suas próprias cifras. Na medida em que os grupos terminavam a atividade, era entregue ao grupo uma frase que, propositalmente, não fazia sentido para codificar utilizando as criptografias criadas. Inicialmente, seguindo o plano de aula, essas mensagens seriam codificadas na ferramenta Paint utilizando imagens e/ou desenhos feitos manualmente, conforme exibido na Figura 4, e seriam postadas em um mural virtual chamado Padlet para então serem decifradas pelos outros grupos. Todavia, por conta das dificuldades enfrentadas pelos alunos em definir uma criptografia e em utilizar os recursos computacionais, o tempo previsto para realizar a primeira tarefa foi demasiadamente alongado e, conseqüentemente, foi necessário replanejar as demais atividades da oficina.

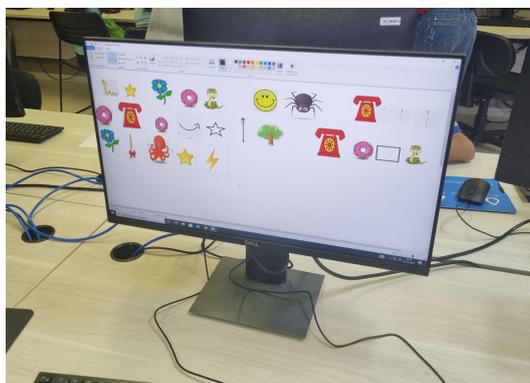


Figura 4. Atividade desenvolvida no Paint por um dos grupos.

4. Resultados

As atividades desenvolvidas no decorrer da disciplina foram significantes para o desenvolvimento docente da licencianda em computação. Considerando que foi o primeiro contato com elaboração de planos de aulas e aplicação e regência do planejamento, os pontos negativos e equívocos, que inevitavelmente acontecem em qualquer primeira experiência, foram refletidos e proporcionaram um grande aprendizado docente. Um dos pontos percebidos é a gestão do tempo para realizar determinada atividade, embora houvesse as orientações dos professores da disciplina sobre tais questões, ainda é possível ocorrer divergências entre o planejamento e a aplicação, principalmente levando em conta fatores imprevisíveis ou que não seriam

possíveis de serem considerados apenas no planejamento. Esse tipo de incidente ocorreu tanto na oficina plugada, quando o tempo não foi suficiente para terminar a atividade proposta, quanto na oficina desplugada, no momento em que foi necessário adaptar o planejamento do plano de aula para que a atividade terminasse no tempo previsto. Por este motivo, torna-se imprescindível proporcionar aos licenciados em computação experiências práticas docentes durante seu período de formação.

Em relação ao processo como um todo, houve muitos momentos de ansiedade e insegurança no planejamento e nos momentos antes da oficina, o que é válido considerando as circunstâncias. A licencianda em computação relatou que, embora o planejamento e uma base teórica seja indispensável para uma aula proveitosa, o momento em que a aula está sendo ministrada é de fato quando sentiu mais segurança em relação as bases teóricas recebidas. Foi um momento ímpar de aprendizado sobre a prática docente, durante a formação dos licenciandos, e quando foram desenvolvidos os conhecimentos específicos com maior intensidade. Nesse contexto, é certo afirmar que a experiência prática não pode ser substituída ou ignorada no aprendizado do licenciando.

Sobre as oficinas aplicadas com os estudantes do 4º ano, percebeu-se que tanto na desplugada quanto na plugada houve interesse em participar da aula e foi possível trabalhar os conceitos de computação. A proposta de uma oficina desplugada e uma plugada de forma complementar possibilitou a percepção que ambas as estratégias do ensino de computação se complementam, não são concorrentes ou que o uso da desplugada deve ser realizado apenas quando não há computadores disponíveis, como no caso da escola em que foi aplicado. As oficinas atingiram seus objetivos de ensino-aprendizagem, em que os próprios estudantes, professores e coordenadores da escola pediram a aplicação de novas oficinas nesse contexto.

5. Conclusões

O alinhamento e parceria entre a formação do licenciando em computação com a prática docente no ensino de computação com a necessidade das escolas de atenderem o ensino de computação na educação básica, através da disciplina de Práticas de Ensino 2, demonstram uma sinergia muito rica na formação de licenciandos em computação e na educação básica em relação ao ensino de computação.

O ponto primordial de sucesso desse relato foi a preparação teórica anterior e o acompanhamento docente especializado, tanto na área da pedagogia quanto da computação, para a elaboração e aplicação das oficinas. Os momentos de prática docente permitiram que a licencianda em computação experimentassem os aspectos da vida docente, seus desafios e possibilidades, mesmo que em pequena escala. Essa experiência é importantíssima para a construção do profissional docente em nossos licenciados em computação.

As oficinas demonstraram que os aspectos plugados e desplugados são complementares e não opostos e que as temáticas trabalhadas nas oficinas, como segurança digital e de informações, mesmo em crianças de 9 a 11 anos, são essenciais, pois cada vez mais cedo é o contato com tecnologias digitais como redes sociais, aplicativos de comunicação, etc. Uma consciencização do uso correto dessas tecnologias de forma segura e preventiva é importantíssimo para essa sociedade moderna na era digital, ao qual as crianças entram cada vez mais cedo, sendo crucial a abordagem dessas temáticas como a ocorrida neste artigo.

6. Referências

- Borges, I. N. (2002) “Pedagogia de projetos e tecnologia computacional no processo de ensino-aprendizagem: uma experiência reconstrutiva”. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/83816>, Maio.
- Brasil. Ministério da Educação. (2022) Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Brasília.
- SBC – Sociedade Brasileira de Computação. (2019) Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica, <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/203-educacao-basica/1220-bncc-em-itinerario-informativo-computacao-2>, Maio.
- Grützmann, T. P. (2019) “Saberes docentes: um estudo a partir de Tardif e Borges”, Em: Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 28, n.3, p.02-23. <https://wp.ufpel.edu.br/thaisgrutzmann/files/2020/08/46972-Texto-do-artigo-125901-1-10-20191212.pdf>, Maio.
- Vieira, A., Passos, O. e Barreto, R. (2013) “Um relato de experiência do uso da técnica computação desplugada”, [https://silo.tips/download/um-relato-de-experiencia-do-uso-da-tecnica-compu"tao-desplugada](https://silo.tips/download/um-relato-de-experiencia-do-uso-da-tecnica-compu), Maio.