Repensando a prática docente: a inserção de tecnologias da informação e comunicação no contexto da educação profissional

DAIANE LIMA VIRGILI COELHO¹

BARTHOLOMEO BARCELOS²

Resumo: A pesquisa em tela apresenta como percurso metodológico uma intervenção oriunda da proposta pedagógica de formação de professores do curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional do Instituto Federal de Santa Catarina, no Centro de Educação Profissional Getúlio Vargas, na cidade de São Miguel do Oeste, Santa Catarina, dentro da disciplina de Conservação de Solo e Água, no período de abril a outubro de 2018. Tem por objetivo repensar a prática docente a partir da inserção das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação profissional, bem como sua influência no processo de ensino e aprendizagem dos educandos. Para tal, a intervenção consistiu na utilização de diferentes mídias no contexto escolar, tais como: Google Classroom, Kahoot e Plickers. Os resultados foram o uso do Google Classroom como possibilidade de local para publicação de estudo dirigido, o Kahoot para revisão de conteúdos curriculares e o Plickers como aplicativo que possibilita fazer avaliação de conteúdos. Observou-se que a intervenção apresentou uma satisfatória participação dos alunos, o que demonstra que a inserção de TICs enquanto ferramenta pedagógica é eficaz na prática docente, influenciando positivamente o processo de ensino e aprendizagem e a formação profissional.

Palavras-chave: Tecnologia da informação e comunicação. Educação profissional. Google Classroom. Kahoot. Plickers.

Rethinking teaching practice: the insertion of information and communication technologies in the context of professional education

Abstract: The research on screen presents as methodological path an intervention derived from the pedagogical proposal of teacher education of the Specialization Course in Teaching for Professional Education at IFSC, at the Getúlio Vargas Professional Education Center, in the city of São Miguel do Oeste - Santa Catarina, Brazil. Soil and Water Conservation, from April to October 2018. It aims to rethink the teaching practice from the insertion of ICTs in Vocational Education, as well as its influence on the teaching-learning process of students. To this end, the intervention consisted of using different media in the school context, such as: Google Classroom, Kahoot and Plickers.

As a result, I brought to practice the use of Google Classroom as a possibility for a site for directed study publication; Kahoot for reviewing curriculum content and Plickers as an application for content evaluation. As results it was observed that the intervention presented a satisfactory participation of the students, which demonstrates that the insertion of ICT as a pedagogical tool is effective in the teaching practice positively influencing the teaching-learning process, as well as in the professional formation.

Keywords: Information and communication technology. Professional education. Google Classroom. Kahoot. Plickers.

Repensando la práctica docente: la inserción de tecnologías de información y comunicación en el contexto de la educación profesional

Resumen: Resumen

Esta investigación presenta como camino metodológico una intervención derivada de la propuesta pedagógica de formación docente del Curso de Especialización en Enseñanza para la Educación Profesional en IFSC, en el Centro de Educación Profesional Getúlio Vargas, en la ciudad de São Miguel do Oeste - Santa Catarina, Brasil. Conservación del suelo y del agua, de abril a octubre de 2018. Su objetivo es repensar la práctica docente a partir de la inserción de las TIC en la educación profesional, así como su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Con este fin, la intervención consistió en utilizar diferentes medios en el contexto escolar, tales como: Google Classroom, Kahoot y Plickers. Como resultado, trajo para la práctica el uso de Google Classroom como una posibilidad de un lugar para publicación de estudio dirigida; Kahoot para revisar el contenido del plan de estudios y Plickers como una aplicación para la evaluación de contenido. Como resultado se observó que la intervención presentó una participación satisfactoria de los alumnos, lo que demuestra que la inserción de las TIC como herramienta pedagógica es efectiva en la práctica docente, influyendo positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en la formación profesional. Palabras clave: Tecnología de información y comunicación. Educación profesional. Aula de Google. Kahoot. Plickers.

Introdução

A formação do professor se dá por meio de um exercício de pensar, (re) pensar e avaliar a prática docente, o qual deve ser permanente e de forma crítica e reflexiva. Nesse processo, no planejamento das atividades educativas, são estabelecidos objetivos a serem cumpridos durante o percurso formativo.

Essa avaliação na prática docente pode ocorrer de duas formas: qualitativa, quando o educador consegue mensurar a qualidade do trabalho que está sendo desenvolvido e tem possibilidade de perceber se sua aula foi significativa, bem como observar pontos falhos em seu planejamento que precisam ser aperfeiçoados; ou de forma quantitativa, no momento de correção de atividades, provas, trabalhos etc. É essencial que, nesse processo, o docente tenha sensibilidade de

perceber que nada é perdido, tudo é aprendido e que, embora os objetivos principais possam não ter sido alcançados, eles ocupam um lugar importante na reflexão crítica e auxiliam a ação de (re)planejar.

O uso da tecnologia em diferentes espaços do cotidiano vem sendo cada vez mais expandido, e essa situação não é diferente no ambiente escolar. É trivial os alunos portarem seus smartphones e cada vez mais estarem propensos à distração, utilizando, por vezes, a tecnologia disponível sem necessariamente considerar sua formação como cidadão.

Diante disso, é um desafio presente na mesa do educador buscar formas para amenizar os fatores que dificultam a aprendizagem. Nesse sentido, faz-se necessário pensar em formas de resgatar a atenção dos alunos, tornando as aulas teóricas mais conectadas à realidade deles, favorecendo, assim, a aprendizagem.

Portanto, o presente estudo visa responder de que forma o uso das tecnologias pode influenciar o processo de ensino e aprendizagem na educação profissional, bem como repensar a prática docente. Desse modo, a pesquisa justifica-se pelo fato de as tecnologias estarem cada vez mais inseridas no cotidiano dos educandos. Cabe aos educadores buscar formas de tornar as aulas teóricas ainda mais dinâmicas e participativas.

A pesquisa tem natureza qualitativa e relatará uma intervenção oriunda da proposta pedagógica de formação de professores do curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), no Centro de Educação Profissional Getúlio Vargas, na disciplina de Conservação de Solo e Água, no período de abril a outubro de 2018.

A instituição está localizada na Linha Cruzinhas, na cidade de São Miguel do Oeste, Santa Catarina. Tem uma gestão compartilhada entre o Estado e a Cooperativa Cooper Vargas, de alunos e servidores que, juntos, administram uma área de aproximadamente 50 hectares. Nesse espaço, encontram-se salas de aulas, laboratórios, biblioteca, sala de informática, convivência, refeitório, área administrativa e pedagógica, alojamentos e setores agropecuários, que auxiliam no desempenho das atividades promovidas pelos educadores da instituição, tendo um papel importante na formação profissional, pois possibilita aos alunos a vivência prática das atividades de campo.

A unidade curricular Conservação de Solo e Água é ministrada durante o primeiro ano do curso de Técnico em Agropecuária e tem papel fundamental para a conscientização sobre o uso racional e conservação do solo e da água, visando tornar o futuro profissional um multiplicador capaz de intervir de maneira crítica e responsável em propriedades rurais, qualificando a produção e cuidando do meio ambiente.

Nesse contexto, a inserção de tecnologias da informação e comunicação (TICs) no contexto da educação profissional surge como uma oportunidade de qualificar tanto as aulas teóricas como a prática docente.

Referencial teórico

A reflexão da prática docente é de extrema importância na formação do professor, pois ela possibilita um aperfeiçoamento do fazer pedagógico, utilizando a sala de aula como seu laboratório; assim, toda a ação demanda uma reflexão. Diante dessa perspectiva, a utilização de TICs nas aulas teóricas da educação profissional vem ao encontro de tornar as aulas ainda mais interessantes e participativas e, ao final, submeter à análise crítica se os objetivos pedagógicos foram alcançados.

O referencial teórico aborda três temas: a prática docente, a metodologia e estratégia de ensino na educação profissional e as TICs aplicadas à educação.

Prática docente

O professor ocupa na sociedade um papel fundamental, pois potencializa a reflexão crítica dentro do espaço escolar, e isso atravessa os muros das instituições, tendo como propósito formar cidadãos conscientes de seu papel e protagonistas de suas histórias. Logo, deve em seu ofício refletir sobre suas práticas, uma vez que elas devem estar em constante transformação, a fim de enriquecer os encontros, e, conseqüentemente, ser significativas para o estudante.

Freire (1996) enfatiza que o momento principal para a formação permanente dos professores é o da reflexão crítica sobre a prática, pois é por meio dela que se pode alcançar uma prática futura melhor.

Diante disso, é necessário ter em mente ao menos os três elementos do processo educativo, os quais, segundo Libâneo (2002), são: um agente, que está na origem da ação educativa, um modo de atuação (conteúdo/método) e um destinatário (indivíduo, grupo, geração). Assim, a prática docente junta esses elementos em prol de um bem maior: a aprendizagem, porque é ela a essência do fazer pedagógico.

Para tanto, o fazer pedagógico é fundamental e nele o professor precisa compreender as diversas formas de aprender para que, em seu planejamento, contemple, se não total, o mais próximo da totalidade possível. Nesse sentido, Abreu (2006) destaca que o professor precisa experimentar técnicas a fim de perceber qual é a que mais alcança positivamente seu público, e essa experimentação passa por seu laboratório, a sala de aula.

Libâneo (2002, p. 222) afirma que:

o trabalho docente é uma atividade consciente e sistemática, em cujo centro está a aprendizagem ou o estudo dos alunos sob a direção do professor, para o autor, o planejamento é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social. O planejamento não assegura, por si só, o andamento do processo

de ensino. Mesmo porque a sua elaboração está em função da direção, organização e coordenação de ensino. É preciso, pois, que os planos estejam continuamente ligados à prática, de modo que sejam sempre revistos e refeitos

Para o profissional desenvolver o saber prático, ele deve associar suas fontes e seus lugares de aquisição, bem como seus momentos e fases de construção. O trabalho docente é pedagógico, pois pratica uma atividade intencional, implicando uma direção (intencional, consciente, organizada), para disseminar as bases da ciência em matéria de ensino (TARDIF, 2012; LIBÂNEO, 2002).

Nesse sentido, Abreu (2006) destaca que os professores reconstróem os seus saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. Dessa forma, a escola precisa tornar-se não só um espaço de trabalho, mas também de formação contínua, em que seja possível refletir sobre a prática. Diante disso, o autor enfatiza que é na prática, vivenciando experiências no ambiente escolar, que o professor se torna pesquisador, no sentido que avalia seus métodos de ensino e seus resultados na aprendizagem de seus alunos.

Metodologia e estratégia de ensino na educação profissional

Segundo Brasil (2013), não se concebe uma educação profissional identificada como simples instrumento de política assistencialista ou linear ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas sim como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade.

Mazzioni (2013, p. 95) destaca que:

a atividade docente é caracterizada pelo desafio permanente dos profissionais da educação em estabelecer relações interpessoais com os educandos, de modo que o processo de ensino-aprendizagem seja articulado e que os métodos utilizados cumpram os objetivos a que se propõem

De acordo com Bordenave e Pereira (2002, p. 11), “é necessário situar o verdadeiro papel do ensino em relação à sociedade, para que se tenha uma orientação essencial do tipo de metodologia de ensino a ser adotado, no processo de ensino e aprendizagem”.

O termo “estratégias de ensino” refere-se aos meios utilizados pelos docentes na articulação do processo de ensino, de acordo com cada atividade e os resultados esperados. Todo trabalho praticado em sala de aula é uma expressão do saber pedagógico, que permite criar alternativas de intervenção com o desenvolvimento e a inserção de métodos eficazes de aprendizagem (MAZZIONI, 2013; TRAESEL; SCHMITT, 2018).

No processo educativo, o professor deve assumir uma atitude forjada a partir de outro tipo de formação, que deve ser crítica, reflexiva e orientada pela responsabilidade social. Ainda se espera do docente das disciplinas específicas uma atuação destacada, tendo-o como modelo profissional e do qual se espera a transmissão dos conhecimentos e métodos necessários para um destaque na sua futura atuação no mercado de trabalho (MOURA, 2007; MAZZIONI, 2013). E ainda Mazzioni (2013, p. 96) salienta que:

No processo de ensino-aprendizagem, vários são os fatores que interferem nos resultados esperados: as condições estruturais da instituição de ensino, as condições de trabalho dos docentes, as condições sociais dos alunos, os recursos disponíveis. Outro fator é o de que as estratégias de ensino utilizadas pelos docentes devem ser capazes de sensibilizar (motivar) e de envolver os alunos ao ofício do aprendizado, deixando claro o papel que lhe cabe

O professor, ao perceber essas diferenças e definir os processos de ensino que melhor se adaptam às características dos alunos com os quais trabalha e que considere os conteúdos em discussão, poderá fazê-lo mais bem-sucedido no seu ofício de educar. Assim, a utilização de metodologias diferentes do convencional leva o professor a perceber que o processo de ensino e aprendizagem também sofre alterações (MINOZZO; CUNHA; SPINDOLA, 2016; MAZZIONI, 2013).

Nesse contexto, Anastasiou e Alves (2015) destacam a necessidade da definição de estratégias facilitadoras a fim de que ocorra a efetiva apropriação do conteúdo pelo estudante.

Para isso, citam algumas estratégias de trabalho docente: aula expositiva dialogada, estudo de texto, portfólio, tempestade cerebral, mapa conceitual, estudo dirigido, lista de discussão por meios informatizados, solução de problemas, Phillips 66, grupo de verbalização e observação, dramatização, seminário, estudo de caso, júri simulado, simpósio, painel, fórum, oficinas, estudo do meio e ensino com pesquisa.

Por fim, de posse dessas informações, os professores podem estruturar sua didática, de modo a contemplar as diversas possibilidades que favorecem e elevam os resultados da aprendizagem.

Tecnologias da informação e comunicação aplicadas à educação

Quando se refere à importância das TICs na educação, cabe ampliar o entendimento sobre por que utilizá-las. Um dos motivos que levaram ao estudo da inserção desses recursos neste trabalho está na noção de que cada aluno aprende de forma diferente, servindo, assim, de suporte a diferentes formas de pensar.

Segundo Teixeira (2003, p. 2), “a aprendizagem é uma função complexa da psique humana e, como toda função complexa, caracteriza-se pela recursividade entre elementos que participam em sua organização”.

Nesse contexto, é importante perceber como a utilização das TICs facilita a prática pedagógica no sentido de tornar as aulas mais participativas e dinâmicas, com uso das mídias e de outros elementos para facilitar a aprendizagem.

mídia é o plural da palavra meio, que vem do latim medium, que quer dizer “está no meio” ou “entre dois pontos”. A mídia, como a origem da palavra sugere, é algo que se coloca entre, no mínimo, dois participantes da dinâmica educacional. O computador, o videocassete, o DVD, a lousa, o retroprojetor, o livro, entre inúmeros outros meios são instrumentos, ferramentas de trabalho pedagógico (CARVALHO NETO, 2002, p. 5, grifo do autor).

Dessa forma, as tecnologias como a internet, que propicia uma forma diferente e amplia para além dos muros da escola o acesso a informações, softwares e mídias, auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, pois, como afirma Demo (2011, p. 10), “a alfabetização não acontece mais apenas na escola ou em ambientes restritos”.

Pondera-se que não basta incorporar as TICs no contexto escolar, é necessário ampliar a capacitação sobre como utilizá-las de maneira consciente e organizada, pois, por muitas vezes, representa um desafio para a instituição de ensino e seus integrantes valorizarem ainda mais os recursos de TICs existentes por meio de ações mais planejadas e organizadas, decorrentes do aumento do domínio sobre os recursos disponíveis nos laboratórios de informática.

Nesse interim, Minozzo, Cunha e Spindola (2016) corroboram que o uso das tecnologias como ferramentas não é suficiente para transformar o processo de ensino e aprendizagem, pois alguns fatores devem ser adicionados, por exemplo, a atitude positiva dos professores em relação a essas tecnologias.

Freitas (2010) afirma que os professores precisam conhecer os gêneros discursivos e as linguagens digitais que são usados pelos alunos, para integrá-los, de forma criativa e construtiva, ao cotidiano escolar.

Segundo Bastos (2010), qualquer que seja o modelo pedagógico utilizado, as TICs contribuem para o aumento das oportunidades do aluno de estar em contato com o conhecimento, isso em qualquer hora ou local e a qualquer tempo, dentro ou fora de sua trajetória escolar. As TICs criam redes de aprendizagem, envolvendo alunos e professores e potencializando seu crescimento pessoal e profissional, assim como novos canais de comunicação entre a escola, os alunos e as famílias, auxiliando na gestão do sistema educacional.

A mídia pode ser inserida em sala de aula por meio dos recursos de ensino. As TICs estão alterando a relação entre ensinar e aprender, uma vez que possibi-

litam a utilização de ferramentas capazes de promover e melhorar o processo e ensino e aprendizagem, tornando-o mais participativo, cooperativo e dinâmico.

Aspectos metodológicos

Inicialmente, destaca-se que os resultados desta intervenção pedagógica são oriundos da proposta pedagógica de formação de professores do curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Ela ocorreu no Centro de Educação Profissional Getúlio Vargas, localizado na cidade de São Miguel do Oeste, Santa Catarina, nas turmas de 1º ano do Ensino Médio, concomitante com o curso Técnico em Agropecuária, na disciplina de Conservação de Solo e Água no 1º e 2º semestres do ano de 2018, com o desenvolvimento de intervenções presenciais e a distância com alunos.

O objetivo da intervenção foi avaliar a inserção de TICs no contexto da sala e refletir sobre isso, motivado por repensar a prática docente, bem como potencializar o estudo das bases teóricas da unidade curricular.

Esse processo também permitiu refletir sobre a prática docente, visto que as aulas de Conservação de Solo e Água são sempre muito dinâmicas, por serem essencialmente práticas e fundamentais no perfil do egresso, uma vez que ele trabalhará diretamente com o produtor, sendo um elo entre as técnicas e sua aplicação. Além disso, tem uma importância social muito grande, pois auxilia que os recursos sejam preservados, garantindo, assim, a continuidade de sua utilização.

Para o desenvolvimento desta proposta pedagógica que fez uso das TICs, foram selecionados os seguintes recursos didáticos:

- Kahoot³: é um aplicativo de perguntas e respostas, um “quiz”, que pode ser jogado individualmente ou em equipes por meio de smartphones. Essa ferramenta possibilita um diagnóstico instantâneo do nível de compreensão dos conteúdos, facilitando o trabalho docente, além de tornar o estudo das aulas teóricas ainda mais dinâmico.
- Google Classroom⁴: é um sistema de gerenciamento de conteúdo para escolas que buscam simplificar a criação, a distribuição e a avaliação de atividades; é uma plataforma que permite a criação de salas virtuais, por meio das quais qualquer um pode estudar, fazer provas e manter uma rotina de uma sala de aula. Essa ferramenta possibilita autonomia aos estudantes, uma vez que podem estudar e realizar atividades na modalidade EaD.
- Google Forms⁵: é um serviço gratuito para criar formulários on-line, para que o usuário produza pesquisas de múltipla escolha ou faça questões discursivas. É ideal para quem necessita solicitar um feedback a res-

peito de algo. Essa ferramenta foi utilizada ao final da intervenção com o intuito de avaliar a eficácia das ferramentas pedagógicas utilizadas nas aulas teóricas da disciplina de Conservação de Solo e Água.

- Plickers⁶: é uma ferramenta de avaliação disponível na versão web e aplicativo para dispositivos móveis, de administração de testes rápidos, que permite o professor escanear as respostas e conhecer em tempo real, por meio de cartão com leitura QR, o nível da turma quanto ao entendimento de conceitos e pontos-chave de uma aula. Oferece a vantagem da não utilização de papel na elaboração das avaliações, e o próprio aplicativo gera e salva automaticamente o desempenho da turma e individual, criando gráficos e dados, o que permite identificar dificuldades e estratégias de ensino. Além disso, os alunos têm participação ativa no processo.
- Whatsapp⁷: é um software para smartphones utilizado para troca de mensagens de texto instantaneamente, além de vídeos, fotos e áudios, por meio de uma conexão com a internet. Essa ferramenta foi utilizada ao final da intervenção a fim de encaminhar o link do questionário, elaborado no Google Forms, sobre a utilização das TICs em sala de aula.

A partir das TIC's adotadas com os procedimentos pedagógicos, buscou-se atingir os objetivos e as expectativas do estudo nesta intervenção.

Resultados e discussões

Embora o uso de tecnologias seja uma metodologia nova, os alunos de todas as turmas se mostraram receptivos e entusiasmados com a utilização desses recursos didáticos. Uma vez que a proposta pedagógica é fazer uso das TICs para abordar o cotidiano das aulas teóricas da disciplina de forma diferenciada, bem como para promover reflexão dessa prática educativa, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) trabalho sobre a importância das práticas conservacionistas na agricultura, que deverá ser postado no ambiente Google Classroom;
- b) estudo dirigido sobre proteção de nascentes, disponível para consulta no ambiente Google Classroom;
- c) reflexão sobre a importância da preservação de nascentes em propriedades rurais no Google Classroom;
- d) revisão de todos os conteúdos trabalhados por meio do Kahoot; e
- e) avaliação dos assuntos tratados por meio do aplicativo Plickers.

Dessa forma, nos encontros iniciais da disciplina Conservação de Solo e Água, os alunos foram orientados quanto à metodologia utilizada e ao cronogra-

ma de atividades dessa unidade curricular, para a organização e a otimização do tempo deles em sala de aula. Na sequência, foram compartilhados os conteúdos por meio de aula expositiva dialogada com auxílio do projetor datashow, a fim de refletir sobre os conceitos, as aplicações e a problematização da temática “erosão do solo e práticas conservacionistas”, bem como sobre “nascentes” (conceito, tipos de nascente, formas de preservação e recuperação).

Ao longo dos encontros, além do compartilhamento de conteúdo por meio das aulas, foi realizado um estudo dirigido sobre as nascentes, utilizando o ambiente Google Classroom, bem como um fórum no qual os alunos refletiram acerca da importância da preservação de nascentes nas propriedades rurais. Do mesmo modo, foram solicitados dois trabalhos referentes às temáticas abordadas em sala, realizados na forma de atividades extraclasse e postados no ambiente posteriormente.

Utilização do Google Classroom

O Google Classroom foi o recurso que fez parte de todas as atividades desenvolvidas no período desta intervenção, pois, nesse ambiente, foram anexados todos os materiais utilizados em sala de aula, bem como materiais extras para complementar os assuntos estudados.

Essa ferramenta foi utilizada em diferentes momentos, todos de maneira extraclasse (Figura 1): postar o trabalho sobre práticas conservacionistas, escrever uma reflexão sobre a importância das práticas conservacionistas na agricultura, acompanhar o estudo dirigido com perguntas sobre as nascentes e escrever uma reflexão sobre a importância da preservação das nascentes na propriedade rural.

Figura 1 - Tela do Google Classroom.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Durante o período de intervenção, a ferramenta Google Classroom foi a mais utilizada, pois a cada encontro presencial era solicitado uma atividade, que foi desenvolvida em casa e postada no ambiente (Figura 2).

Figura 2 - Fórum de discussão: reflexão de um aluno.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

A maior dificuldade relatada pelos alunos no uso dessa tecnologia foi a falta de hábito em acessar seus endereços eletrônicos, uma vez que é essa a forma do convite inicial para participar da sala de aula. Porém, os alunos concluíram que a ferramenta possibilitava acesso prático aos materiais vistos nas aulas teóricas, como slides, vídeos, estudos dirigidos e materiais complementares para leitura.

Utilização do Kahoot

O recurso Kahoot foi utilizado a fim de verificar se os conteúdos compartilhados e refletidos contribuíram para a aprendizagem dos estudantes (Figura 3).

A ferramenta, segundo os alunos, foi a mais dinâmica, pois proporcionou aprendizagem significativa aliada à diversão. É uma tecnologia envolvente, capaz de verificar instantaneamente o número de acertos. Cada aluno, por meio do seu smartphone, acompanha sua colocação no ranking gerado pelo aplicativo (Figura 4), levando em consideração o acerto da questão e o tempo gasto para ser respondida.

Para a prática docente, é uma estratégia de ensino bastante eficaz, por mapear as dificuldades da turma e poder revisar os conteúdos de cada questão. Entretanto, é uma ferramenta que necessita de acesso à internet, o que pode complicar sua aplicabilidade. Na Figura 5, fica evidenciado que a maioria dos es-

tudantes obteve êxito na resposta e que apenas quatro erraram a questão. Nesse momento, durante a prática docente, houve a oportunidade de retomar o conteúdo nas questões mais difíceis, favorecendo a correção de erros. Essa é uma das principais vantagens da utilização do aplicativo em sala de aula.

Figura 3 - Utilização do Kahoot.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Figura 4 - Utilização do Kahoot no smartphone.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Utilização do recurso Plickers

A ferramenta Plickers foi utilizada para realizar a avaliação das atividades desenvolvidas durante a intervenção. Após o login no aplicativo, feito pelo pro-

fessor, cada aluno é cadastrado, de preferência a partir da lista de chamada, tendo um número próprio; por isso é tão importante seguir a ordem na entrega dos cartões (Figura 6) na hora da avaliação.

Figura 5 - Apresentação das questões do Kahoot.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Figura 6 - Cartões utilizados na ferramenta Picklers.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

As questões são elaboradas, e, em sala de aula, por meio do telefone, o professor, com auxílio do datashow, apresenta a questão. Os alunos levantam o cartão na posição da letra desejada, e o telefone do professor faz o escaneamento e a leitura digital desses cartões. O sistema informa para o professor o desempenho geral e individual da turma.

Na reflexão sobre o uso da ferramenta em sala de aula, percebe-se que há necessidade de um cuidado com a luminosidade da sala para que não interfira na

leitura dos cartões, que é feita por meio do contraste do preto com o branco, o que fez com que, em alguns momentos, a leitura dos cartões fosse prejudicada.

Entretanto, a ferramenta se mostrou eficaz por proporcionar correção instantânea das questões avaliativas, bem como apresentar gráficos com erros e acertos, o que possibilita recuperação de conteúdos de forma pontual, além de não utilizar papéis nas verificações de aprendizagem (Figura 7).

Figura 7 - Desempenho geral da turma disponível pelo aplicativo Plickers.

Nome ^	Total	Estudantes									
		Qua 26 set A compactação do solo	Qua 26 set Os solos abaixo são capazes de	Qua 26 set Em média, qual é a composição	Qua 26 set O que são condições edafoclimáticas	Qua 26 set O que são práticas de caráter	Qua 26 set O que é liviação?	Qua 26 set O solo é constituído pela mistura	Qua 26 set Qual das rochas abaixo deu origem ao	Qua 26 set Qual origem das rochas magmáticas?	Qua 26 set São práticas de caráter vegetativo.
Class Average	73 %	100 %	65 %	40 %	93 %	58 %	100 %	79 %	100 %	78 %	95 %
André	60 %	100%	100%	100%	100%	Absent	100%	Absent	100%	100%	100%
Cleiton	79 %	100%	100%	100%	100%	Absent	100%	100%	100%	0%	100%
Daniel	79 %	100%	100%	100%	100%	Absent	100%	100%	0%	100%	100%
Diego	54 %	100%	0%	100%	100%	Absent	100%	0%	100%	Absent	Absent
Edson	79 %	100%	100%	100%	100%	Absent	Absent	100%	100%	100%	100%
Eduardo	67 %	0%	100%	0%	0%	Absent	100%	100%	Absent	100%	0%
Ernander	73 %	Absent	Absent	0%	100%	Absent	Absent	0%	Absent	Absent	Absent
Gabriel	78 %	100%	100%	100%	100%	Absent	100%	Absent	100%	100%	100%

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Outro fator, que deve ser considerado, é que, diferentemente do Kahoot, que visava revisar conteúdos, o Plickers teve o objetivo de avaliação, e o período disponível para cada questão foi definido previamente; porém, o tempo necessário para leitura e resposta de cada questão é diferente entre os estudantes, o que faz com que ferramenta deva ser usada com cuidado a fim de não prejudicar o desempenho dos alunos.

As ferramentas utilizadas tornaram as aulas mais dinâmicas e participativas, e, por meio delas, foi possível diagnosticar as dificuldades relacionadas ao conteúdo trabalhado, o que possibilita um (re)planejamento das ações pedagógicas e favorece a construção de atividades de recuperação paralela.

Por outro lado, o tempo foi um fator limitante, pois a cada dia foi trabalhado uma ferramenta diferente, exceto o Google Classroom, que permeou durante toda a intervenção com atividade assíncrona. Diante disso, percebe-se a necessidade de trabalhar cada ferramenta de forma mais aprofundada, a fim de aproveitar de forma significativa o que cada uma oferece.

Considerações finais

O professor deve sempre buscar alternativas a fim de tornar as aulas um espaço de construção de conhecimentos e alcançar o objetivo da aprendizagem.

Dessa forma, foram utilizadas diferentes ferramentas pedagógicas com o intuito de refletir sobre a influência delas e a prática docente.

Na educação profissional, este conjunto de ações – planejar, avaliar, refletir e (re)planejar – deve ser dinâmico, pois se trabalha com adolescentes ou adultos que necessitam de atenção diferenciada, pois trazem consigo uma bagagem grande de conhecimentos que devem ser orientados no sentido da construção do pensamento científico para atuação no mercado de trabalho.

Nesse sentido, o trabalho proposto vem ao encontro do pensamento de (re)significar a prática docente, pois permite a reflexão por meio da inserção de TICs no contexto escolar, uma vez que tradicionalmente se utiliza apenas dos espaços externos da sala de aula para demonstrar o que é visto nas aulas teóricas, as quais têm sua metodologia basicamente expositiva e dialogada com auxílio do quadro branco, apostila e projetor datashow.

A inserção de TICs nas aulas teóricas de Conservação de Solo e Água se mostrou eficaz ao tornar as aulas mais dinâmicas e participativas, fazendo com que o protagonismo dos educandos ficasse evidenciado na realização das tarefas, principalmente as que foram realizadas a distância por meio do Google Classroom, pois os alunos puderam se organizar e encaminhar as atividades solicitadas conforme cronograma feito por cada um.

É interessante, entretanto, destacar a importância do planejamento das ações a serem aplicadas nas aulas, visto que, sem ele, é provável que haja um descontrole e que os resultados não sejam obtidos de maneira satisfatória. Por isso, faz-se necessário planejar a prática e refletir sobre ela, uma vez que possibilita ao educador perceber os pontos positivos e os pontos que devem ser aperfeiçoados, pois a tarefa de educar deve estar em constante movimento, levando em consideração as especificidades de cada aluno, turma, curso, escola ou cidade.

Por fim, cabe ressaltar o papel da prática no processo de ensino e aprendizagem, visto que o estudo de forma qualitativa demonstrou que os estudantes preferem aulas mais dinâmicas, uma vez que podem exercer de maneira mais ativa seu potencial de reflexão, tornando-os, assim, sujeitos capazes de intervir com mais propriedade em situações do cotidiano e no exercício da função de técnicos em agropecuária.

Recebido em: 14/03/2019

Revisado pelo autor em: 06/06/2019

Aceito para publicação em: 15/09/2019

Notas

1 Tecnóloga em Agropecuária: Agroindústria pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). Licenciada em Química pela Faculdade Entre Rios do Piauí (FAERPI). Especialista em Mídias na Educação pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). E-mail: dai_virgili@hotmail.com

- 2 Administrador. Licenciado em EPT. Especialista em Gestão Empresarial. Mestre em Engenharia de Produção. E-mail: bartholomeo.barcelos@ifsc.edu.br
- 3 Kahoot. Disponível em: <https://kahoot.com>.
- 4 Google Classroom. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/about/products>.
- 5 Google Forms. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/about/products>.
- 6 Plickers. Disponível em: <https://get.plickers.com>.
- 7 Whatsapp. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/>.

Referências

- ABREU, Mônica Cistina dos Santos. **Formação continuada: uma reflexão sobre a ressignificação da prática docente**. 2006. 97f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- ANASTASIOU, Léa da Graça; ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 10. ed. Joinville: Editora Univille, 2015.
- BASTOS, Maria Inês. O desenvolvimento de competências em “TIC para a educação” na formação de docentes na América Latina. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL “O IMPACTO DAS TICS NA EDUCAÇÃO”, 2010, Brasília. **Texto para discussão...** Brasília, 2010. Disponível em: <http://portalprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012844.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: CNE/CEB, 2013.
- BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- CARVALHO NETO, Cassiano. Afinal: o que é tecnologia educacional? **Revista ABC Educatio**, São Paulo, n. 15, 2002.
- DEMO, Pedro. Aprendizagens e novas tecnologias. **Roteiro**, Joaçaba, v. 36, n. 1, p. 9- 32, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/860/439> . Acesso em: 23 abr. 2019.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREITAS, Maria Teresa. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 335-352, dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a17>. Acesso em: 23 abr. 2019.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MAZZIONI, Sady. As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo**, Pelotas, v. 2, n. 1, p. 93-109, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/AT/article/view/1426/2338>. Acesso em: 24 abr. 2019.

MINOZZO, Luis Cesar; CUNHA, Gladis Franck da; SPINDOLA, Marilda Machado. A Importância da capacitação para o uso de tecnologias da informação na prática pedagógica de professores de ciências. **Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada**, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/ricaucs/article/download/4306/2468>. Acesso em: 24 abr. 2019.

MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 23-38, jun. 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf. Acesso em: 25 abr. 2019.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. São Paulo: Editora Vozes, 2012.

TEIXEIRA, Fátima (Org.). **Aprendendo a aprender**. Brasília: UniCEUB, 2003.

TRAESEL, Neide; SCHMITT, Lezita Zalamena. Os saberes docentes necessários ao desenvolvimento do Tpack. **CIET:EnPED**, [S.l.], maio 2018. Disponível em: <http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/58>. Acesso em: 30 abr. 2019.