

Metodologias Ativas com o uso de tecnologias digitais na formação docente

Juliana Silva Arruda
Universidade Federal do Cear
Fortaleza, Ceará
julianarruda24@gmail.com

Liliane M. Ramalho de C. Siqueira
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza, Ceará
ramalholiliane@yahoo.com.br

José Aires de Castro Filho
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza, Ceará
aires@virtual.ufc.br

Rayssa Araújo Hitzschky
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza, Ceará
hitzschkyrayssa@gmail.com

Ellen L. Carvalho Bezerra
Liceu do Ceará
Fortaleza, Ceará
ellen.lcb7@gmail.com

ABSTRACT

[2] propose the use of active methodologies, providing alternatives for teachers to make their students have a critical and active stance. It is considered from this context as a general objective to investigate the reflexes and of the use of the active methodologies with support of the digital technologies in the training course of educators of interdisciplinary areas. This research was developed from a methodology of a qualitative nature, with an interpretive character. The research technique involved participant observation, data collection instruments were videos, field journals and the projects developed by the teachers during the course. Planned activities involved interdisciplinary disciplines and computer use. The results were analyzed according to categories, at the time of data analysis, highlighting moments in which resources, allied to sustainable content, promote the constitution of sustainable awareness, generating postures of teaching authorship.

RESUMO

[2] propõem a utilização de metodologias ativas, fornecendo alternativas para que os docentes façam com que os seus alunos tenham uma postura crítica e ativa. Considera-se a partir desse contexto, como objetivo geral, investigar os reflexos do uso das metodologias ativas com suporte das tecnologias digitais em um curso de formação de educadores de áreas interdisciplinares. Esta pesquisa foi desenvolvida a partir de uma metodologia de natureza qualitativa, com caráter interpretativo. A técnica de pesquisa envolveu a observação participante e os instrumentos de coleta de dados foram vídeos, diários de campo e os projetos desenvolvidos pelos docentes durante o curso. As atividades planejadas envolveram as disciplinas interdisciplinares e o uso do computador. Os resultados foram analisados de acordo com categorias, no momento da análise dos dados, destacando momentos em que os recursos, aliados aos conteúdos

sustentáveis, promoveram a constituição da consciência sustentável, gerando posturas de autoria docente.

Palavras-chave do autor

Teacher training; Communication; Active Methodologies; Digital technologies.

Categories and Subject Descriptors

K.3. [Computers and education]: Computer Uses in Education, Collaborative learning, Distance learning.

General Terms

Management, Documentation, Human Factors, Theory.

Keywords

Pedagogical Architectures; Education; Digital Resources.

1. INTRODUÇÃO

Os objetivos almejados no processo de ensino e de aprendizagem devem estar relacionados às metodologias [5]. [2] complementam que a utilização de metodologias ativas fornece novas estratégias para que os docentes, através da sua prática, façam com que os seus alunos tenham uma postura crítica e ativa. [5] define as metodologias ativas como um processo de interação de conhecimentos, análises e decisões, no qual o docente age como facilitador e o aluno como gestor do seu conhecimento.

As Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC, utilizadas como recurso no desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, é citada diversas vezes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC é um documento nacional que descreve o conjunto de normatizações e aprendizagens essenciais que os educandos devem constituir na sua permanência na Educação Básica [1].

A partir da estruturação da BNCC e do desenvolvimento das novas metodologias, além do avanço das tecnologias digitais na Educação, iniciou-se uma preocupação em formar professores para facilitar o desenvolvimento de ações e posturas ativas junto aos alunos.

Perante esse novo contexto, os docentes devem superar vários desafios no processo de ensino e de aprendizagem, dentre eles: o entendimento das diferentes possibilidades metodológicas e pedagógicas proporcionadas pelas tecnologias digitais, a compreensão da importância do desenvolvimento de competências, habilidades e ações dos discentes, além da estrutura e do currículo, ainda muitas vezes cristalizado, das escolas e universidades brasileiras. Diante desse cenário, surge a seguinte questão de pesquisa: Quais as influências das tecnologias digitais nas formações docentes com a inserção de metodologias ativas?

Dessa forma, este estudo, fruto de um curso de formação para professores sobre Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais no CTRL+E (Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação- Maio, 2018), teve como objetivo geral investigar os reflexos das metodologias ativas com o uso de tecnologias digitais para o desenvolvimento de uma formação com professores de áreas interdisciplinares. Como objetivos específicos, têm-se: 1) apresentar as metodologias ativas; 2) relacionar as metodologias ativas às diferentes áreas, de forma interdisciplinar, e às tecnologias digitais na educação; 3) avaliar o desenvolvimento de um curso de formação para professores para uso de metodologias ativas com o uso das TIC.

Esta pesquisa pretende trazer benefícios e subsídios para o uso das tecnologias digitais na formação dos docentes, por meio da emergência de projetos e habilidades que possam ser desenvolvidas junto aos alunos. Justifica-se o estudo, considerando-se que as escolas, muitas vezes, ainda apresentam posições mais tradicionais e enrijecem o papel do professor como o centro do processo. Sobretudo, esquecem da importância do aluno como agente que também constrói o conhecimento.

Complementa-se a esse contexto, a busca pelo entendimento e pela análise de recursos e posturas educacionais que possam auxiliar os processos educacionais e, com isso, desenvolver uma aprendizagem cada vez mais autoral.

O presente estudo está organizado da seguinte forma: além desta introdução, seguem: i) revisão teórica, abordando o uso das TIC na educação e o desenvolvimento das metodologias ativas; ii) metodologia; iii) análise e discussão dos resultados e iv) considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. As metodologias ativas, TIC e a formação docente: uma interação facilitadora para os processos de ensino e de aprendizagem

As metodologias ativas podem potencializar a aprendizagem por meio de estímulos ao pensamento crítico [10]. Essas metodologias, com o suporte das tecnologias digitais, podem propiciar a responsabilidade na construção do conhecimento, constituindo conceitos de uma maneira mais autônoma.

Segundo [11], o uso das TIC age como fator de motivação para a constituição do conhecimento. Nesse caso, estas tecnologias devem ser entendidas como ferramentas com base pedagógica, possibilitando atitudes modernas, ações inovadoras e posturas comunicativas. O autor complementa que as TIC, aliadas às metodologias ativas, podem diminuir a evasão e o índice de reprovação. Sendo assim, as atividades interativas com o uso de tecnologias podem ser vistas como um recurso dinâmico, de modo a proporcionar a participação ativa na aprendizagem, por meio de trabalhos coletivos. Essas ações podem contribuir para a formação acadêmica, profissional e pessoal do docente.

Os docentes devem ter a oportunidade de experimentar ações de utilização de novas metodologias, bem como a socialização e o compartilhamento de conhecimentos. Além disso, entende-se que os conteúdos teóricos associados às atividades colaborativas, onde os professores têm a oportunidade de vivenciar a própria prática, servem de importante apoio para que estes se sintam mais seguros. Com isso, proporciona-se uma maior aproximação com o corpo estudantil, facilitando a relação professor/aluno.

Nesse aspecto, o curso ministrado apresentou como diferencial a vivência dos docentes em situações complexas, baseadas em sua realidade profissional com o uso de novas metodologias e recursos digitais. Buscou-se, dessa maneira, maximizar a visão desses profissionais, que estão submersos em disciplinas com caráter mais teórico.

Para tanto, destaca-se a necessidade das metodologias e dos recursos tecnológicos para fazer emergir a motivação e o interesse dos cursistas pelo curso. Assim, os estudos de [7] são oportunos, tendo em vista que consideram a formação docente a partir da interação com diferentes conhecimentos. Estes acarretam ações críticas e saberes do conhecimento específico, além de possibilitar uma aprendizagem mais significativa, incidindo na formação continuada do professor. Logo, considera-se que este trabalho pode contribuir para a melhoria do ensino, ao apresentar e descrever uma formação que envolve o fortalecimento da autonomia, ao mesmo tempo que propicia aos professores habilidades para a tomada de decisão.

3. ESTUDOS RELACIONADOS

[3] considera que a tecnologia e a facilidade em seu acesso possibilitam diferentes estratégias e formas que vão além das fronteiras verbais. A autora complementa, ainda, que o uso de recursos tecnológicos torna-se um desafio no favorecimento da aprendizagem.

[8] complementa que, a partir dos estudos de [12] e [4], o aprendente passa a ser considerado como sujeito ativo do processo de ensino e de aprendizagem. O autor também considera que, no que diz respeito à formação docente, as metodologias ativas demonstram ser um modelo de ensino que faz com que os alunos possam relacionar as atividades docentes aos problemas da realidade considerados significativos.

Os estudos de [9] consideram que há um crescimento com relação à aplicação das metodologias ativas na educação, centrando o rumo do processo de ensino e de aprendizagem no aluno ativo. Esse desenvolvimento faz com que se repense os recursos e as estruturas educacionais, proporcionando um avanço a partir do uso das tecnologias como um meio de integração de espaços e tempos. Os autores complementam que as metodologias ativas são estratégias positivas nas formações docentes, principalmente por colocar o aluno no centro de atenção do processo de ensino e de aprendizagem, tornando-o motivador e mais eficaz.

Na próxima seção, os enfoques teóricos serão relacionados à prática desse estudo, que foi centrada no curso de formação docente.

4. ABORDAGEM METODOLÓGICA

O contexto metodológico foi desenvolvido visando a inserção do conhecimento prático das metodologias ativas junto aos docentes. O desenvolvimento do curso abrangeu desde a introdução da conceituação e tipificação das metodologias ativas até a aplicação empírica desse instrumental com o uso de recursos digitais.

As fases foram desenvolvidas da seguinte forma: na primeira, foram discutidas as características dos docentes contemporâneos, buscando uma concepção desse profissional a partir da mudança do contexto educacional, ocasionada pela disseminação das TIC. A segunda fase envolveu a apresentação dos conceitos e a tipificação de metodologias ativas, seguida da terceira fase, onde foram apresentadas situações reais com o uso das metodologias ativas em diferentes áreas e segmentos, tanto na Educação Básica como no Ensino Superior.

A quarta fase, analisada de forma compartilhada, abrangeu o mapeamento de uma disciplina com a utilização de metodologias ativas e recursos digitais, a partir de discussões entre o grupo e as formadoras. A quinta fase caracterizou-se pela vivência prática dos cursistas. Nesse momento, eles tiveram a oportunidade de construir mecanismos e ferramentas, por meio da estruturação e do planejamento de uma aula que fizesse uso de algum recurso digital, tais como *Google Drive*, *slides*, redes sociais e vídeos.

Ressalta-se que para isso, os participantes consideraram o contexto de uma das metodologias ativas apresentadas e discutidas no encontro. Ao final, os participantes realizaram uma autoavaliação, além da avaliação do curso, por meio de

um formulário *on-line* do *Google Drive*, disponibilizado no momento da formação.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir da metodologia utilizada e do corpo teórico discutido no desenvolvimento do curso, além dos depoimentos dos participantes e das atividades práticas desenvolvidas em grupo, foi possível perceber que a metodologia adotada, já baseada em metodologias ativas, facilitou o engajamento, a participação e a aprendizagem dos cursistas.

No formulário inicial de sondagem, pôde-se perceber que 12,5% dos cursistas conheciam as metodologias ativas; 66,7% afirmaram que, inicialmente, não tinham interesse em conhecê-las; 20% disseram que já tinham ouvido falar, contudo, ainda não conheciam o conceito. Esses dados demonstram e justificam a necessidade do curso. O gráfico 1 retrata esses dados:



Gráfico 1. Conhecimento das Metodologias Ativas

Quando questionados sobre o uso das TIC em sua prática, grande parte dos educadores (91,7%) afirmaram utilizá-las para acessar o *e-mail* e as redes sociais e, apenas, 17% afirmaram utilizá-las em seu planejamento educacional. Esses dados evidenciam a necessidade de serem ofertados mais cursos de formação, nos quais os professores possam conhecer as possibilidades de uso das tecnologias digitais para a facilitação dos processos de ensino e de aprendizagem. Observa-se em gráfico 2.

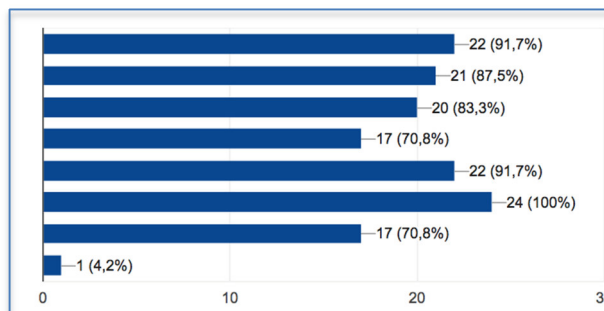


Gráfico 2. Uso das TIC na rotina docente

Com relação ao uso das tecnologias digitais na educação, os docentes consideraram que as TIC devem ser utilizadas. Desse total, 83,3% acham o uso “muito positivo” e 16,7% qualificam como “positivo”. Entende-se que, embora alguns deles ainda utilizem as TIC apenas para a apresentação d

slides, por exemplo, a maioria dos professores compreendem a importância das TIC na educação. Vê-se em Gráfico 3:

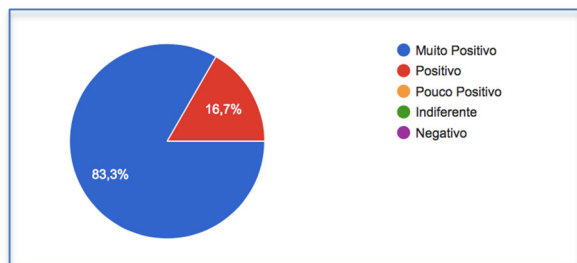


Gráfico 3. Impacto do uso das TIC na educação

Os participantes demonstraram, portanto, bastante interesse em aumentar seus conhecimentos sobre o tema. A metodologia adotada no curso envolveu a participação dos cursistas por meio de formulários e também por meio da elaboração de um plano de aula, com o emprego das metodologias ativas com viés interdisciplinar e transdisciplinar, abordando o tema sustentabilidade e cidadania planetária. A escolha do tema deu-se pela facilidade de relacionar e utilizar o caráter inter e transdisciplinar dos conteúdos.

O desenvolvimento dos planejamentos transcorreu-se de forma colaborativa, por meio da formação de grupos. Dentre os temas trabalhados, destacam-se a economia de água e o lixo eletrônico, ao abordar atividades interdisciplinares, como músicas norte-americanas sobre a seca, para o estudo de línguas estrangeiras e conteúdos motivadores como charges, reportagens e tirinhas. Além disso, os grupos propuseram a elaboração de projetos, o desenvolvimento de uma cartilha eletrônica educativa e, ainda, sugeriram, a produção de brinquedos utilizando-se a plataforma *Pinterest*, bem como a produção de um *podcast* e um *vlog*.

Ao final, foi aplicado um formulário de avaliação do curso. A relevância do uso das metodologias ativas ficou evidenciada, visto que 92,3% dos cursistas avaliaram como positiva a metodologia adotada pelas formadoras, conforme gráfico 4:

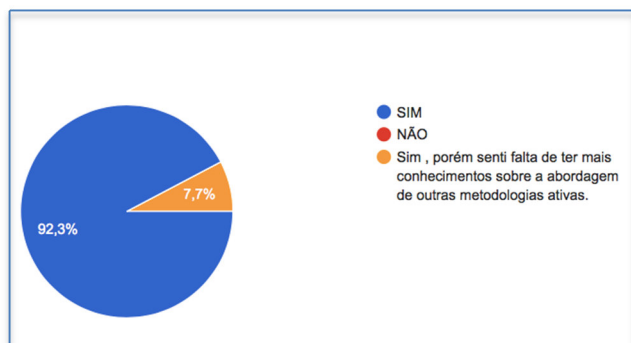


Gráfico 4. Adequação da metodologia do curso

Ainda de acordo com o gráfico 4, a maioria dos cursistas julgou adequada a metodologia adotada e 7,7% gostariam de um aprofundamento maior em relação aos tipos de metodologias ativas.

Sobre os pontos positivos do curso, foram destacados: o *link* entre a teoria e a prática; a experiência na área de docência demonstrada pelas proponentes, enriquecendo o momento formativo; a objetividade, clareza e a humildade das facilitadoras; o curso de pequena duração, tendo em vista que foi possível conhecer as metodologias ativas e tê-las posto em prática de forma eficaz e, ao mesmo tempo, eficiente. A seguir, tem-se o depoimento de um dos participantes, o qual este evidencia algumas contribuições do curso:

Achei interessante a mini apresentação no segundo dia de curso. Pudemos conhecer outros participantes e pensar em conjunto sobre como aplicar metodologias ativas na nossa sala de aula. Também gostei do material audiovisual e da atitude de compartilhar o material com os participantes.

A partir das discussões e dos depoimentos dos cursistas, percebe-se que o curso atingiu seu objetivo inicial. Além disso, considera-se que as metodologias ativas se configuram um tema de interesse comum no meio docente, no que se refere ao conhecimento acadêmico e ao aprofundamento de práticas de ensino.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho baseou-se em estudos e cursos que objetivaram discutir e verificar situações didáticas que fossem facilitadoras para a constituição de saberes docentes e para o desenvolvimento das metodologias ativas, a partir do uso de tecnologias digitais. Buscou-se, ainda, analisar como esses recursos e estratégias podem potencializar a interação entre professor e aluno, bem como facilitar o dia a dia da práxis docente, acarretando em novas alternativas na formação continuada do professor.

A experiência de sala de aula do professor aliada à formação acadêmica, a interação professor e alunos e as formações continuadas podem constituir novos saberes didáticos, assim como foi constatado na avaliação do curso pelos docentes. Prologam-se, portanto, as discussões sobre a relação entre as metodologias e o uso de novos recursos, considerando que a intervenção do professor e o auxílio conjunto entre os alunos, os levam a uma melhor compreensão dos conceitos intermediados pela aplicação das tecnologias.

Por fim, ressaltando a proposição do objetivo principal dessa pesquisa e considerando os conhecimentos dos autores anteriormente citados, os resultados deste estudo comprovaram que o uso das metodologias ativas intermediadas pelos recursos digitais, bem como as formações docentes, auxiliam na constituição de situações de aprendizagem pelos professores.

Com este estudo, comprova-se que a formação de conhecimentos docentes não pode se restringir somente ao uso de suportes acadêmicos e puramente didáticos (instrumento concreto ou não). O essencial é o domínio dos conceitos envolvidos neste campo, para que se possa sugerir situações didáticas adequadas e que envolvam interação entre o aluno e o professor. As tecnologias digitais podem, assim, atuar facilitando esse processo.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular - Versão final. Brasília, DF: MEC, 2017.
2. COETZEE, S. A.; SCHMULIAN, A. A critical analysis of the pedagogical approach employed in an introductory course to IFRS. *Issues in Accounting Education*. v. 27, n. 1, 2012, p. 83–100.
3. DAVID, P. B.; SILVA, C. L. O.; SANTOS, I. O.; SANTOS, V. E. C. Aprendizagem Multimídia na Formação Inicial de Professores de Física: um Checklist Interdisciplinar para a Avaliação de Materiais Didáticos Digitais. In: XX Congresso Internacional de Informática Educativa, 2015, Santiago, Chile. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*. Santiago, Chile: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, 2015. v. 11. p. 97-108.
4. FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra (Coleção Leitura), 1996.
5. KILLIAN, L. J.; HUBER, M. M.; BRANDON, C. D. "The Financial statement interview: intentional learning in the first accounting course." *Issues in Accounting Education*, v. 27, n. 1, 2012, p. 337–360.
6. MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofélia Elisa Torres (org.). *Coleção Mídias Contemporâneas*, 2013.
7. PIMENTA, S. G. (Org.). *Saberes pedagógicos e atividades docentes*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009, 246p.
8. SONDERMANN, D. V. C.; BALDO, Yvina Pavan. Aprendizagem Baseada em Projetos: potencializando a formação docente em Acessibilidade e Tecnologia. In: XXI Congresso Internacional de Informática Educativa, 2016, Santiago. *Nuevas Ideas en Informática Educativa Volumen*, 2016. v. 12.
9. SONDERMANN, D. V. C.; BALDO, Yvina Pavan; FRIZZERA, A. C. S.; NASCIMENTO, G. S.; CASSARO, J. C. S.; RESSTEL, R. O Design Educacional e a construção de mídias: Uma proposta de aprendizagem por meio das metodologias ativas. In: <http://www.tise.cl/2017/img/ActasTISE2017.pdf>, 2017, Fortaleza. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*. Santiago: Universidad de Chile, 2017. v. 13. p. 211-218.
10. TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. Aprendizagem Colaborativa: Teoria e Prática. In: Torres, P. L. (Org.). *Complexidade: Redes e conexões na produção do conhecimento*. Curitiba: Senar, 2014.
11. VALENTE, J. A. *Aprendizagem ativa no ensino superior: A proposta da sala de aula invertida*. São Paulo: PUC, 2014.
12. VYGOSTSKI, L. S. *A formação social da mente*. 6ed. Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1984.