

# SEMINÁRIO DoCEntes

## EDUCAR PELA PESQUISA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: APLICANDO METODOLOGIAS ATIVAS NAS PRÁTICAS DO LABORATÓRIO EDUCATIVO DE CIÊNCIAS (LEC)

Julia Mesquita Lopes<sup>1</sup>  
Cristiane Maria Porto Carneiro<sup>2</sup>

### RESUMO

Os professores responsáveis pelo Laboratório Educativo de Ciências das escolas públicas têm a importante tarefa de garantir a boa qualidade das aulas práticas mesmo com restrição de materiais. Emergem novas metodologias de ensino que retiram a centralidade do processo da figura do professor e buscam colocar os alunos como construtores do conhecimento, através de sua participação ativa no processo de ensino-aprendizagem. Assim, este estudo tem como objetivo mostrar a perspectiva da educação reflexiva e contextualizada, na qual a dialogicidade do processo é fundamental. É evidente a mudança de paradigma quanto aos modelos de ensino e os professores precisam incorporar em sua práxis tais transformações, a fim de atender às demandas na área da educação, principalmente em relação à pesquisa, no caso do LEC.

**Palavras-chave:** Metodologia; Ensino; Pesquisa; Aprendizagem significativa.

### Introdução

O presente trabalho evidencia ações a serem realizadas pelos professores responsáveis pelo LEC na EEM Dep. Cesário Barreto Lima, em Taparuaba, Sobral-CE após o período de isolamento social devido à pandemia da Covid-19. Tem como objetivo mostrar a importância de promover uma educação diversa do modelo tradicional, isto é, que seja reflexiva e contextualizada, destacando nas aulas práticas do LEC a efetiva participação dos alunos na construção do conhecimento e reconhecendo a dialogicidade do processo de ensino-aprendizagem na escola, além do papel desempenhado por professores, pares, instrumentos e signos como mediadores da aprendizagem.

<sup>1</sup> Profª de Apoio do LEC na EEM Dep. Cesário Barreto Lima, Taparuaba, Sobral-CE. Licenciada em Letras (UVA) e Especialista em Língua Portuguesa e Literatura (UVA). E-mail: juliamesquita\_lopes@hotmail.com.

<sup>2</sup> Trabalha na Coordenadoria Regional da Educação - CREDE 6. Bacharel em Química Industrial - UFC e Especialista em Ens. da Matemática (UVA) e Gestão Educacional (Universidade de Minas Gerais). E-mail: cristianepcarneiro@gmail.com.



# SEMINÁRIO DoCEntes

Justifica-se a escolha da temática por serem evidentes as mudanças de paradigma em relação aos modelos de ensino, que agora trazem as denominadas metodologias ativas, e as transformações nas relações interpessoais, afetadas pelo isolamento social. Percebe-se que fatores como a formação universitária e a experiência conteudista dos professores em maior ou menor grau se refletem em sua práxis, além de ser evidente a dificuldade de muitos em se adaptar às novas demandas na área da educação, principalmente em relação à pesquisa.

O ato de pesquisar vai além da ideia de uma proposta investigativa sobre um tema a ser apresentado em uma feira de ciências, por exemplo. O resultado de tal projeto pode não refletir o interesse dos alunos, não ocorrendo a aprendizagem significativa. De acordo com o Portal Educação (s/d), entende-se que ao trabalhar com projetos educacionais, o professor deve respeitar a diversidade de seus alunos no que se refere ao ritmo de aprendizagem, gostos, enfim, “não é o professor quem planeja para os alunos executarem, ambos são parceiros e sujeitos de aprendizagem, cada um atuando segundo o seu papel e nível de desenvolvimento”.

Para se ter uma boa pesquisa, o tema deve ter relevância para o aluno e melhor ainda se também para a comunidade. O professor é um orientador, alguém que acompanha e fornece subsídios sempre que necessário, a fim de guiar o trabalho dos discentes e tentar garantir que os critérios e etapas da pesquisa científica sejam cumpridos. A tarefa de constante análise e verificação da pesquisa fica evidente na afirmação de Barros et al (2020, p. 6) que descrevem o estudante e o professor como “curiosos aprendizes [...]”, acrescentando que “o conhecimento é dinâmico e mutável, sendo necessário revisitá-lo e testá-lo. O fluxo do conhecer é permutado e difundido entre todos os integrantes da escola”.

Assim, por reconhecer as Ciências como áreas que propiciam a construção de conhecimento e a reflexão é que na EEM Dep. Cesário Barreto Lima há muito tempo os professores têm feito o alinhamento das ações, a fim de pensar as melhores estratégias para garantir que o direito à educação de qualidade se concretize e ocorra a aprendizagem significativa a partir do engajamento dos alunos nas atividades práticas de pesquisa.

## Metodologia

O presente estudo busca por meio de referenciais bibliográficos a respeito do educar pela pesquisa apresentar propostas de ações a serem aplicadas no retorno às aulas presenciais. É preciso que todos, principalmente os profissionais da educação, alunos e responsáveis por

Realização:



Parceria:



# SEMINÁRIO DoCEntes

estes estejam cientes de que as incertezas quanto ao futuro podem de alguma forma limitar a realização de trabalhos planejados previamente, porém tais barreiras não podem ser um empecilho à execução de ações que potencializem o aprendizado dos discentes.

Dito isto, reconhece-se que ao passo que os professores estão sendo formados em serviço ao terem de aprender a manejar e dominar as tecnologias digitais como ferramentas importantes para garantir que a educação mesmo de forma remota continue ocorrendo, os alunos, ainda que sejam considerados nativos digitais, também estão se aprimorando indiretamente quanto à descoberta de funcionalidades diversas das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) através de redes sociais e aplicativos voltados à educação, além de estarem se tornando mais responsáveis pela própria aprendizagem.

Experiências com o ensino remoto dão indícios de que a educação não será a mesma após a pandemia. O uso das TICs sem dúvida tem aumentado, mas estas não assumirão o papel de substitutivas da escola enquanto espaço de reflexão e de aprendizagem. Serão um complemento ao ensino presencial. De acordo com Pereira (2009, p. 3) “as mídias têm grande poder pedagógico, pois se utilizam da imagem. Assim, torna-se cada vez mais necessário que a escola se aproprie dos recursos tecnológicos, dinamizando o processo de aprendizagem”. Atualmente, as ferramentas com a finalidade educacional mais utilizadas pelos professores são as do G-Suíte. As aulas remotas têm sido realizadas pelo Google Meet e pelo YouTube e as atividades são compartilhadas pelo Classroom e ferramentas do Google Forms. Daí justificar-se o uso das TICs como complementares à educação formal, pois permitem ampliar o conhecimento e também reforçar os conteúdos estudados em sala de aula.

Como a maioria dos estudantes da referida escola tem celular e pode se conectar à internet, o ensino tem ocorrido por este meio, mas é preciso também voltar a atenção para os alunos que não têm acompanhado as aulas por essa modalidade. São estes alunos os que prioritariamente retornarão às aulas presenciais quando houver maior segurança para todos. E nada melhor do que ter um trabalho voltado para o desenvolvimento da pesquisa e da curiosidade destes alunos que têm ficado duplamente à margem da sociedade, pois através do conhecimento aumentam as chances de transformação de sua realidade.

## Resultado e discussão

Partindo do pressuposto de que a profissão de professor não denota mais a figura de

Realização:



Parceria:



# SEMINÁRIO DoCEntes

alguém que é detentor do saber enquanto os alunos seriam meros receptores passivos, temos que “hoje, desafio maior é produzir conhecimento, e não mais apenas transmitir”. (DEMO, 2010, p.15 apud BARROS et al, 2020). Por isso, acredita-se que por meio da pesquisa escolar bem direcionada e partindo do interesse real dos discentes, tem-se a melhoria dos resultados em termos de desenvolvimento de competências e habilidades do aluno, refletindo no cumprimento da função social da escola e nas contribuições para a sociedade.

Algumas metodologias ativas passíveis de serem adotadas pelos professores, incluindo os do LEC são o ensino híbrido e a sala de aula invertida. O primeiro, “combina atividades com e sem o professor com o uso de tecnologia [...] possibilita que o aluno estude sozinho, com o apoio da internet, e em sala de aula, seja em grupo ou com o professor”. Já a sala de aula invertida permite ao aluno um conhecimento prévio, podendo tirar suas dúvidas com o professor ou colegas e ser mais participativo (PINTO, 2020).

Pesquisa é uma forma de trabalho que qualifica tanto alunos quanto professores. “Envolver-se em pesquisa, em orientação ou organização de pesquisa, implica em seguir sua lógica interna, cuja principal característica é a de qualificação de todos que participam, que pensam e que agem segundo esse pensamento” (OLIVEIRA, 2004, p. 42 apud SME de SC, 2009). Práticas educacionais que estimulam os questionamentos e a criticidade, com o professor assumindo o papel de orientador nas etapas da pesquisa científica e, posteriormente, a socialização do conhecimento através da aprendizagem cooperativa, tudo isso contribui para o entendimento e efetivação da pesquisa como propiciadora de autonomia dos alunos.

Deve-se considerar também na dinâmica escolar o processo avaliativo em suas diversas formas e finalidades. As avaliações formativa, somativa e diagnóstica devem subsidiar aluno e professor, a fim de guiar as próximas etapas do trabalho educacional.

## Considerações finais

É fundamental que nas aulas sejam adotadas metodologias variadas, ferramentas que fomentem a aprendizagem colaborativa e significativa. As ciências podem se modificar com novas pesquisas. E a práxis do pesquisador requer o saber dialogar, isto é, saber falar e ouvir, acolhendo outros saberes, embora muitas vezes se tenha como inerente a um paradigma que surge a ideia de jogo de poder, em que vence quem argumenta melhor.

É preciso haver na escola práticas mais dinâmicas, estimulando o protagonismo

Realização:



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
Secretaria da Educação

Parceria:



CIENTISTA CHEFE  
EDUCAÇÃO



# SEMINÁRIO DoCEntes

juvenil através da participação ativa em grupos de estudo, clubes de ciências, aulas de campo bem direcionadas, feira de ciências, projetos de pesquisa, entre outros. Em muitas localidades, tem-se visto escolas públicas que mostram bons resultados mesmo sem os recursos mais adequados. A realidade está em constante transformação e, por isso, não se deve engessar as práticas aderindo apenas a um ou outro modelo, mas compreender quem são os atores sociais daquele contexto onde se situa a escola e, a partir daí, encontrar as melhores estratégias para garantir um trabalho de excelência. Educar pela pesquisa é também aprender a aprender.

Vale ressaltar que inovar é refazer o que existe, ressignificando. Com a formação continuada dos professores e o apoio do Núcleo Gestor, muitos problemas podem ser superados, por isso é importante haver o alinhamento das ações e o diálogo também entre os responsáveis pela educação. Temos visto uma ampliação do espaço para a pesquisa nessa pandemia. Boas perguntas geram boas respostas e podem fomentar a criatividade.

## Referências

BARROS, A. H. R.; ROCHA, D. V.; FIRMINO, D. F.; CASTRO, M. T. de; VASCONCELOS, T. F. de. **Pressupostos Teóricos do Educar Pela Pesquisa no Cotidiano Escolar**. Disponível em: <<http://avaced.ced.ce.gov.br/tw/ced/iflecepppm1u1c1.html>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Autores associados, 2000. In: BARROS, A. H. R.; ROCHA, D. V.; FIRMINO, D. F.; CASTRO, M. T. de; VASCONCELOS, T. F. de. **Pressupostos Teóricos do Educar Pela Pesquisa no Cotidiano Escolar (MÓDULO I)**. Disponível em: <<http://avaced.ced.ce.gov.br/tw/ced/iflecepppm1u1c1.html>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

OLIVEIRA, Gilvan Müller de (2004). A pesquisa como princípio educativo. p. 37-43. In: **Caderno do professor 2009** - Estrutura, Funcionamento, Fundamentação e Prática na Educação de Jovens e Adultos EJA – 2008, Florianópolis: SME de SC, 2009. Disponível em: <[http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/22\\_02\\_2010\\_9.36.57.04162e08d6cd8876612adc5ada375bd5.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/22_02_2010_9.36.57.04162e08d6cd8876612adc5ada375bd5.pdf)>. Acesso em: 08 jul. 2020.

PEREIRA, B. T. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola**. TCC apresentado na UFPR em 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2020.

PINTO, Diego de Oliveira. Metodologias Ativas de Aprendizagem: o que são e como aplicá-las. **Blog LYCEUM**, 2020. Disponível em: <<https://blog.lyceum.com.br/metodologias-ativas-de-aprendizagem/>>. Acesso em: 06 jul. 2020.

Portal Educação. **Educar pela Pesquisa**. Disponível em: <<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/educar-pela-pesquisa/25949>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

Realização:



Parceria:

