



Os saberes docentes e a formação continuada de professores sobre novas abordagens metodológicas

Fontes, Vitor Oliveira.¹

Rego, Sheila Cristina.²

Braga, Marco Antônio Barbosa.³

Resumo

Este artigo tem como objetivo avaliar as reações dos professores da educação básica ao se depararem com novos modelos de aprendizagem, especificamente as metodologias de aprendizagem ativa. A primeira parte do texto descreve o que entendemos por novas abordagens metodológicas para a educação, que foi pauta de uma formação de professores do nosso programa, bem como a própria proposta pedagógica do programa SESI Matemática. Em seguida, definimos a metodologia e uma unidade de análise para o estudo de caso de uma vivência prática de uma metodologia ativa denominada *jigsaw*. Por fim, analisamos os dados a partir de um referencial teórico (Tardif, Lessard e Lahaye, 1991) para melhor compreensão de como os professores da educação básica lidam com as novas abordagens metodológicas para a educação.

Palavras-chave: Formação de professores. Metodologias ativas. Saberes docentes.

Categoría 1: Reflexiones y/o experiencias desde la innovación en el aula.

Introdução

A formação continuada de professores é uma etapa fundamental da trajetória desses profissionais, tanto para ocupar as lacunas oriundas da formação inicial, quanto para sanar as carências que emergem do cotidiano da escola.

¹ Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ. vitorfonteseducacao@gmail.com

² Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ. scrrego@gmail.com

³ Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ. marcobraga@namelab.education

O presente estudo parte justamente de uma vivência prática em ambiente de formação de professores do Programa SESI Matemática que está inserido na rede de Escolas SESI de 7 estados brasileiros (Santa Catarina, Rio de Janeiro, Ceará, Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Maranhão) e do Distrito Federal.

O programa, a partir da formação do professor e do acompanhamento pedagógico, “visa repensar as formas sobre as quais os conhecimentos matemáticos estão sendo propostos na escola” (SESI, 2013, p.79).

A proposta metodológica que fundamenta o programa SESI Matemática possui alguns pressupostos, construídos a partir de ideias de Jean Piaget, Lev Vygostsky, Henry Wallon, Celestin Freinet, Paulo Freire, Emilia Ferreiro e Cherryholmes, tais como:

- O aluno constrói seu conhecimento;
- Essa construção é social, ocorre na interação com o outro;
- A aprendizagem é mediada;
- O professor é o mediador entre o que o aluno sabe e o que passa saber;
- No mesmo processo em que ensina, o professor aprende;
- O trabalho cooperativo e a comunicação entre os alunos;
- O professor deve ser adequadamente formado.

O objeto desse estudo trata de uma vivência prática em um ambiente de formação continuada de professores, cujo interesse é envolver as premissas supracitadas, promovendo o engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Nesse cenário, as metodologias ativas ganham destaque por sua capacidade de provocar os estudantes a um posicionamento efetivo no processo de desenvolvimento e aprendizagem.

Nesse contexto, buscamos entender quais saberes (Tardif, Lessard e Lahaye, 1991) foram empregados pelos professores na vivência prática dessa abordagem metodológica.

Novas abordagens metodológicas para a educação

Cada vez mais, por meio das novas necessidades e das tecnologias, a educação busca novas formas de operação. Essas adoções práticas visam sustentar o interesse do aluno pelo conhecimento, engajá-lo no processo de aprender e vencer a estética permanente da escola tradicional.

O professor inquieto, por sua vez, incorpora uma preocupação que é própria daqueles que convivem com o risco da desvalorização do seu papel, com o acúmulo de responsabilidades e até com a substituição da sua mão-de-obra. Afinal, os aparatos tecnológicos começam a ocupar o seu lugar no processo de ensinar e aprender. No entanto, os esforços depreendidos pelos docentes, interpretam esse movimento de outro modo: a necessidade de novas abordagens metodológicas.

Nessa perspectiva, as mudanças necessárias para a escola contemporânea precisam, necessariamente, passar pelos professores, alunos e gestores. No entanto, nesse estudo, vamos concentrar os olhares no papel do professor neste processo de transformação e como eles já lidam com essas mudanças. Nesse sentido, Bacich e Moran (2017) afirmam que

[...] uma boa escola precisa de professores mediadores, motivados, criativos, experimentadores, presenciais e virtuais. De mestres 'menos falantes', mais orientadores. De aulas menos informativas, e mais atividades de pesquisa e experimentação. De desafios e projetos. Uma escola que fomente redes de aprendizagem, entre professores e entre alunos, onde todos possam aprender com os que estão perto e com os que estão longe - mas conectados - e onde os mais experientes possam ajudar aqueles que têm mais dificuldade. (p. 26 e 27)

No intuito de apresentar "a nova relação com o saber", Levy (2010) também afirma que "a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos" (p. 160).

No entanto, o planejamento e condução dessas novas práticas não são tão elementares. A escola brasileira também não dispõe - ainda - de tantos exemplos práticos para representar os benefícios concretos desses novos modelos. Não obstante, se estes profissionais "têm dificuldade para evoluir, conviver e trabalhar em conjunto, isso se reflete na prática pedagógica" (Bacich e Moran, 2017, p. 25).

Se por um lado, o professor parece um sujeito resistente às mudanças, Woods (como citado em Charlot, 2008), ao definir o professor como o trabalhador da contradição, defende a ideia das "estratégias de sobrevivência", o "primeiro objetivo do professor, explica ele, é sobreviver, profissional e psicologicamente, e só a seguir vêm os objetivos de formação dos alunos". Reforça ainda a sua hipótese de que são essas estratégias de sobrevivência, e não uma misteriosa "resistência à mudança", que freiam as tentativas de reforma ou inovação pedagógica.

Desse modo, os esforços para adoções de novas abordagens metodológicas podem ser tomados como uma ação que desestabiliza as estratégias de sobrevivência do professor. Possivelmente este professor não recusa a mudança, mas a reinterpreta na lógica de suas estratégias de sobrevivência (Charlot, 2008).

Destarte, não visamos uma superação absoluta da pedagogia dos conteúdos, "de forma alguma deve ser menosprezado o papel do professor, nem desconsiderados momentos que é necessário transmitir certos conteúdos" (Bacich e Moran, 2017, p.130). Mas é necessário questionar a respeito da tranquilidade dos velhos planejamentos e das intermináveis listas de exercício. Isto é, quando um professor se vangloria pelos muitos anos de atuação

docente que possui, deveria refletir se, afinal, são realmente 30 anos de experiência ou reproduz um ano trinta vezes?

Portanto, é preciso ousar urgentemente para atender às demandas atuais da escola, sobretudo no que tange aos alunos e à sua aprendizagem. Em outra perspectiva, é lutar para que haja uma minimização entre as demandas do mundo real e as experiências escolares.

A vivência prática usando o método *jigsaw*

A vivência prática no minicurso foi realizada com base no “Método *JIGSAW* de aprendizagem cooperativa – explorando o conceito de função” (BIANCHINI, GOMES e LIMA, 2016), ministrado no Encontro Nacional de Educação Matemática de 2016. Utilizamos a mesma temática, porém adaptamos o desenvolvimento metodológico conforme necessidades, especificidades e objetivos da formação. Sendo assim, no **Momento 1**, um grupo diversificado de 28 profissionais, composto por docentes de matemática, em sua grande maioria, mas também por pedagogos e professores de outras áreas do conhecimento (linguagens e ciências da natureza), formaram inicialmente 7 grupos de 4 integrantes. Dentro destes grupos, cada integrante recebeu uma temática diferente sobre o conceito de função em cartas coloridas (A - Definição do conceito de função; B - Conjunto domínio e contradomínio; C - Diferentes representações de uma função; D - Curvas de uma função). Após 15 minutos, iniciou-se o **Momento 2**, onde os 7 grupos de 4 tornam-se 4 grupos de 7 integrantes, reunindo os especialistas de cada grupo para um aprofundamento de cada uma das temáticas (A, B, C e D) durante mais 15 minutos. Por fim, no **Momento 3**, os integrantes retornaram ao grupo de origem (Momento 1), socializaram, durante 15 minutos o resultado das discussões nos momentos anteriores, e se prepararam para uma apresentação para todos os grupos.

Definição da unidade-caso:

Entre os meses de fevereiro e março de 2018, houve três formações com a equipe de professores e pedagogos das Escolas SESI Santa Catarina. As formações foram realizadas em três polos: Jaraguá do Sul (23/02/2018), Joaçaba (02/03/2018) e São José (09/03/2018). As três formações contemplaram as mesmas temáticas: Metodologias Ativas, seus pressupostos teóricos e uma vivência prática usando o método *jigsaw*⁴.

⁴ O *jigsaw* é um método de aprendizagem cooperativa baseada em pesquisa, inventada e desenvolvida no início dos anos 70 por Elliot Aronson e seus alunos da Universidade do Texas e da Universidade da Califórnia. Disponível em: <www.jigsaw.org> Acesso em: 4 abr. 2018.



Definimos como unidade de análise o polo São José, pelo maior domínio dos formadores sobre as etapas do desenvolvimento metodológico. Durante esta formação, além do registro de imagens realizamos também o registro de áudio.

Metodologia

Para compreender como os professores da educação básica lidam com as novas abordagens metodológicas para a educação, realizamos uma análise dos registros (imagens e áudio) a partir do referencial teórico (FREIRE, 1996; TARDIF et al., 1991). Esses registros ocorreram durante a vivência prática do método *jigsaw*. O formador do Programa SESI Matemática, que ocupava a posição de mediador da atividade, realizava os registros de áudio e imagem à medida que caminhava pelos grupos, definindo uma modalidade de “entrevista informal”, que se confundia com uma simples conversação (GIL, 2010, p.121). Transcrevemos o texto e destacamos os vestígios que apontaram para a reação dos próprios professores sobre o desenvolvimento metodológico.

Análise dos dados

Como o ambiente de formação de professores possuía pedagogos e profissionais de diferentes especializações, vamos identifica-los da seguinte forma:

1. Professores de Matemática: **PM01, PM02, ...**
2. Professores de outras áreas: **PA01, PA02, ...**
3. Pedagogos: **PD01, PD02, ...**
4. Formador: **FORM**

Analisaremos a transcrição do áudio no início do **Momento 1**, onde o formador assumiu os papéis de mediador da atividade e entrevistador dos grupos já definidos. Destacamos dois diálogos que ocorreram nos grupos 3 e 4:

GRUPO 3	PM01:	“olha a cara da pedagoga”
	FORM:	“você (pedagoga) está mais passiva neste grupo?”
	PM02:	“está mais ouvindo”
GRUPO 4	PM03:	“como ela (PA01) é das Linguagens, ela não entende nada do que é uma

		função... aí tem que explicar pra ela..."
	PM04:	"como ela é pedagoga, estamos inserindo ela na função."
	PD01:	"a minha função é ouvir a explicação!" (risos)
	FORM:	"vamos questionar essa sua função!"
	PD01:	"a minha relação com ela é essa"

É importante olhar para essas vivências a partir de uma problematização dos saberes docentes, exigindo uma interpretação do saber docente "como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais" (TARDIF et al., 1991, p. 36). Nesse sentido destacamos a fala das professoras de matemática (PM03 e PM04) do Grupo 4, na qual há uma valorização dos saberes disciplinares sobre os demais saberes. Deste modo, os professores de outras áreas do conhecimento e os pedagogos não encontraram espaço para apresentar suas respectivas considerações. A professora de linguagens (PA01), por exemplo, poderia contribuir com a definição literal da palavra função e a influência das linguagens para definição de função. Tardif et al. (1991) ainda fala sobre uma relação de alienação entre os docentes e os saberes: "que o saber docente se compõe, na verdade, de vários saberes provenientes de diferentes fontes" (p. 33). A partir desse entendimento, abrimos espaço para diferentes formas de aprender e representar um saber. Além do mais, em Freire (1996) vemos que "é próprio do pensar certo a disponibilidade ao risco, a aceitação do novo que não pode ser negado ou acolhido só porque é novo" (p. 35).

A fala da professora (PM02) no Grupo 3 e da pedagoga (PD01) apontam para a desvalorização dos profissionais que não possuem formação voltada para o ensino da matemática. No entanto, para Tardif et al. (1991),

O docente raramente atua sozinho. Ele se encontra em interação com outras pessoas. [...] Essas interações são mediadas por diversos canais: discurso, comportamentos, maneiras de ser, etc. Elas exigem, portanto, dos professores, não um saber sobre um objeto de conhecimento nem um saber sobre a prática e destiná-lo a objetivá-la, mas a capacidade de se comportarem como sujeitos, como atores e de serem pessoas em interação com pessoas. (p.50)

Sendo assim, é indispensável que haja a participação efetiva dos profissionais envolvidos, com suas respectivas capacidades e maneiras diferentes de representar o saber.



Considerações finais

A expectativa era a de que os professores apresentassem certa resistência ao desenvolvimento de uma metodologia de aprendizagem ativa, por exigir constantemente autonomia e cooperação, atitudes incomuns da sala de aula tradicional. De modo contrário, a prática revelou uma equipe muito envolvida e curiosa por cada etapa de desenvolvimento. Por outro lado, os registros realizados – exclusivamente pelos professores de matemática – de natureza puramente técnica (álgebra, gráficos, tabelas e diagramas) não representaram uma superação dos saberes disciplinares e a possibilidade de explorar a multidimensionalidade própria dessas novas abordagens.

A partir de uma perspectiva problemática dos saberes docentes, foi possível apreender que as novas abordagens metodológicas para educação são cada vez mais indispensáveis para a escola e são capazes de promover a ampliação dos saberes experienciais, o aprimoramento dos saberes curriculares e o questionamento dos saberes disciplinares. Se o cotidiano escolar é capaz de tornar a relação entre o professor e os saberes alienada, as novas abordagens tendem a provocar uma erupção em forma de deslocamentos sobre a prática e os próprios saberes.

Referências

Bacich, L., & Moran, J. (2017). Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática. Penso Editora.

Bianchini, B. L.; Gomes, E. ; Lima, G. L. (2016). Método Jigsaw de aprendizagem cooperativa - Explorando o conceito de função. In: XII ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo. Anais do XII ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, v. 1. p. 1-8.

Charlot, B. (2008). O professor na sociedade contemporânea: um trabalhador da contradição. Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, Salvador, 17(30), 17-31.

Freire, P. (1996). Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 90.

Gil, A. C. (2010). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, 5(61).

Pierre Levy. (2010). *Cibercultura*. Editora 34.



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

SESI (2013). Departamento Regional do Estado do Rio de Janeiro. Sesi Matemática: conceitos e práticas, metodologia SESleduca para educação matemática. - Rio de Janeiro.

Tardif, M., Lessard, C., & Lahaye, L. (1991). Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. Teoria e educação, 4, 215-233.