

# Categorias das ações didáticas do professor de Matemática em sala de aula

Edelaine Cristina de Andrade  
Sergio de Mello Arruda

## RESUMO

Este artigo traz alguns resultados obtidos em uma investigação direta das atividades desenvolvidas em sala de aula por dois professores de Matemática do Ensino Fundamental. A pesquisa utilizou a análise textual discursiva para a organização e interpretação dos dados, os quais foram coletados por meio de gravação em áudio e vídeo e notas de campo, e um instrumento teórico e metodológico – a Matriz 3x3 – que permite e auxilia o estudo de ações que podem ser construídas em sala de aula entre o professor, o aluno e o saber a ser ensinado. Concluímos que a Matriz 3x3 nos auxiliou a verificar que uma ação é múltipla e expressa um feixe de relações que só pode ser compreendido após a análise dos dados. O instrumento analítico também revelou um professor: um pouco receoso com o conteúdo, bastante preocupado com o ensinar e em manter a ordem na sala de aula; um professor que interage pouco com o estudante e que, aparentemente, acredita que uma boa explicação garantiria a aprendizagem do aluno.

**Palavras-chave:** Ação docente. Professor de Matemática. Saberes docentes. Matriz 3x3.

## Categories of didactic actions of the teacher of Mathematics in the classroom

### ABSTRACT

This article brings some results obtained in a direct investigation of the activities developed in the classroom by two teachers of Mathematics of Elementary School. The research used the discursive textual analysis for the organization and interpretation of the data, which were collected through audio and video recording and field notes, and a theoretical and methodological tool – the 3x3 Matrix – that allows and supports the study of Actions that can be constructed in the classroom between the teacher, the student and the knowledge to be taught. We conclude that the 3x3 Matrix helped us to verify that a teacher's action is multiple and expresses a bundle of relations that can only be understood after the analysis of the data. The analytical instrument also revealed a teacher: somewhat afraid of content, quite concerned with teaching and maintaining order in the classroom; a teacher who interacts little with the student and who apparently believes that a good explanation would guarantee the student learning.

**Keywords:** Teacher action. Mathematics teacher. Teacher knowledge. 3x3 Matrix.

---

**Edelaine Cristina de Andrade** é doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná. Atualmente, é docente do Município de Londrina/PR.

E-mail: andrade.edelaine@gmail.com

**Sergio de Mello Arruda** é atualmente professor sênior, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, Brasil.

E-mail: sergioarruda@sercomtel.com.br

Recebido para publicação em 22/2/2017. Aceito, após revisão, em 28/4/2017.

Acta Scientiae	Canoas	v.19	n.2	p.254-276	mar./abr. 2017
----------------	--------	------	-----	-----------	----------------

## INTRODUÇÃO

O professor é um ser que se constrói e se fundamenta com os desafios que a prática cotidiana nas escolas lhe apresenta, e seu trabalho “é ensinar como contribuição ao processo de humanização dos alunos historicamente situados” (PIMENTA, 1999, p.18). “Os professores são os protagonistas no terreno da grande operação histórica da escolarização, assumindo a tarefa de promover o valor educação” (NÓVOA, 2008, p.18).

Gauthier et al. (2013) e Tardif (2014) compreendem a atividade docente como uma prática predominantemente interativa, pois dificilmente o professor atua sozinho. Essa interação se inicia com os alunos.

A atividade docente não é exercida sobre um objeto, sobre um fenômeno a ser conhecido ou uma obra a ser produzida. Ela é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão que possuem, geralmente, um caráter de urgência. (TARDIF, 2014, p.49-50)

De acordo com Tardif (2014), o ensino é um trabalho interativo, por se basear nas relações entre pessoas. Apresenta, portanto, a singularidade de atuar diretamente sobre o ser humano, obtendo como resultado “uma mudança no usuário” (GAUTHIER et al., 2013, p.371).

Para Tardif (2014) a pedagogia é considerada como a prática concreta que está colocada em um ambiente de trabalho e que constitui em organizar diferentes meios com o intuito de obter resultados educativos, ou seja, é quando acontece a interação entre professor e aluno. Entendemos que esses dois sujeitos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem precisam de atitudes e de ações específicas para que possam caminhar juntos na construção de saberes e de conhecimentos. A “relação pedagógica é o contacto interpessoal que se gera entre os intervenientes de uma situação pedagógica e o resultado desses contactos”, ou seja, essa relação compreende “todos os interveniente directos e indirectos do processo pedagógico: aluno-professor, professor-professor, professor-*staff*, aluno-funcionários, professores-pais...” (ESTRELA, 2002, p.36).

O professor constrói seu conhecimento não apenas com o que assimilou na escola, mas também com o que vivencia no cotidiano, como sua participação em “movimentos sociais, religiosos, sindicais e comunitários pode ter mais influência no cotidiano do professor que a própria formação docente que recebeu academicamente” (CUNHA, 2012, p.34).

O docente pode considerar formas mais indicadas de estabelecer relações com seus alunos, pois para Cunha (2012), o professor não é visto apenas como um sujeito biológico ou psicológico, mas como sujeito social, ou seja, é um sujeito vivenciando suas relações

sociais, “vivendo sua vida e realizando seu trabalho, empreendendo atividades variadas para poder reproduzir-se no mundo histórico e particular em que vive” (EZPELETA; ROCKWELL, apud CUNHA, 2012, p.34).

Huberman (1973) evidenciava, que as mudanças das concepções e ações do professor, no ensino, estão precisamente associadas à maneira como ele cria sua identidade profissional. Dessa forma, Nias retrata (1991, apud NÓVOA, 1997, p.25) que “O professor é a pessoa. E uma parte integrante da pessoa é o professor”. Por esse motivo, entendemos que o tudo o que o professor enaltece, considera, admite, pensa, reconhece ou sente, o acompanha frequentemente em sua tarefa profissional. Tudo o que diz respeito à atividade do professor, como a estrutura da sala de aula, as relações que nela acontecem, a organização das aulas, a troca de experiência com os demais sujeitos, possui profunda correspondência com os aspectos emocionais, isso acarreta que o trabalho de um professor extrapola o:

[...] ato de ministrar aulas. Pensemos apenas que a elaboração dos programas das atividades que os alunos deverão realizar [...] exige um trabalho coletivo de inovação e pesquisa, sem comparação com o que habitualmente se entende por “preparar uma aula”. (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p.51)

No momento em que o professor está em sala de aula, espera-se que ele atue de acordo com as implicações próprias de um docente. De acordo com Contionílio, et al. (2016, p.855), “o professor tem a função de ser o facilitador do processo de aprendizagem”. Para tal, necessita desenvolver saberes que o auxiliem na qualidade de sua relação com o conteúdo, com o ensino e com a aprendizagem de seu aluno.

Na perspectiva de Tardif (2014), o saber docente deve ser entendido em íntima relação com o ofício desenvolvido pelo professor na escola e, conseqüentemente, na sala de aula. Ainda que o docente faça uso de diferentes saberes, “essa utilização se dá em função de seu trabalho e das situações, condicionamentos e recursos ligados a esse trabalho”. Portanto, “o saber está a serviço do trabalho”, mostrando, assim, que “as relações dos professores com os saberes nunca são relações estritamente cognitivas: são relações mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas” (TARDIF, 2014, p.16-17).

A ação docente é estabelecida a partir da relação do professor com sua própria prática, que é considerada como o “próprio cerne da profissão” (TARDIF, 2014, p.219), e, para que o aluno consiga aprender, o professor deve fazer esses dois condicionantes “convergiem e colaborarem entre si” (ARRUDA; LIMA; PASSOS, 2011, p.143).

Observando as ações do professor em sala de aula, Arruda, Lima e Passos (2011) argumentam que a função do professor de conduzir seu próprio desenvolvimento profissional e sua própria aprendizagem também deve ser considerada, ou seja: “a tarefa de gerir a si mesmo, sua aprendizagem, sua identidade, seus desejos, seu envolvimento,

também deve ser incluída dentre as tarefas que estruturam a ação do professor em sala de aula” (ARRUDA; LIMA; PASSOS, 2011, p.143).

Para Charlot (2000), o sujeito é portador de desejos, é um ser social e singular na sua história pessoal, e as pessoas podem construir saberes a partir de uma relação com o mundo, com as outras pessoas ou com a imagem que fazem de si, por isso o sujeito se mobiliza na busca pelo saber, estabelecendo relações com o mundo, com o outro e consigo mesmo. O “professor é, antes de tudo, alguém que sabe alguma coisa e cuja função consiste em transmitir esse saber a outros” (TARDIF, 2014, p.31).

[...] o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com sua experiência de vida e com sua história profissional, com sua relação com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente. (TARDIF, 2014, p.11)

Tardif (2014) define saber do professor como sendo um “saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2014, p.36).

Quando olhamos para a sala de aula, consideramos um contexto escolar em que relações acontecem, pois o sujeito exerce relação com o mundo escolar. Fazem parte desse contexto os saberes escolares, os alunos que são os sujeitos que aprenderão tais saberes, os orientadores educacionais, os administradores e todos que, de alguma forma, contribuem para o desenvolvimento desses saberes, assim como toda a parte física onde o contexto escolar se desenvolve.

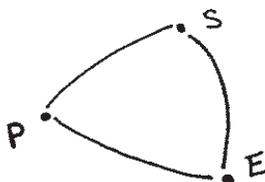
O professor, como parte integrante desse contexto escolar, exerce uma “atitude permanente de indagação, de formulação de questões e procura de soluções” (MARCELO, 2009, p.9). Dessa forma, o desenvolvimento profissional docente compreende:

[...] todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planificadas e conscientes, tentam, directa ou indirectamente, beneficiar os indivíduos, grupos ou escolas e que contribuem para a melhoria da qualidade da educação nas salas de aula. É o processo mediante o qual o professor, sós ou acompanhados, reveem, renovam e desenvolvem o seu compromisso como agentes de mudança, com os propósitos morais do ensino e adquirem e desenvolvem conhecimentos, competências e inteligência emocional, essenciais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com as crianças, com os jovens e com os seus colegas, ao longo de cada uma das etapas das suas vidas enquanto docentes. (DAY, apud MARCELO, 2009, p.10)

Conforme Tardif e Lessard (2008, p.38), “se os professores fossem apenas agentes dessa instituição chamada escola, bastaria analisar suas funções determinadas e seu *status* legal para compreender sua ação”. Mas, os professores são “atores que investem em seu local de trabalho, que pensam, dão sentido e significado aos seus atos, e vivenciam sua função como uma experiência pessoal”, constroem conhecimentos e uma cultura própria da profissão docente.

O impasse de compreender e interpretar a ação docente, considerada como a ação que o professor desenvolve em sala de aula, visando o ensinar e o aprender, passou a ser foco de investigações a partir de 2010 em nosso grupo de pesquisa<sup>1</sup>. Dois propósitos têm distinguido essas pesquisas: (i) a ação do professor pode ser compreendida em função das relações que ele estabelece com o saber, com o ensinar e com o aprender em sala de aula (ARRUDA; LIMA; PASSOS, 2011); (ii) uma sala de aula padrão, ou seja, um sistema constituído por um professor P que desenvolve um conteúdo S com uma turma de estudantes E, pode ser representada pela Figura 1.

FIGURA 1 – Modelo da sala de aula.



Fonte: Chevallard (2005, p.26).

A Figura 1, denominada às vezes como triângulo didático ou triângulo pedagógico, é compreendida em nosso grupo como um complexo sistema de relações com o saber<sup>2</sup>, onde as arestas PS, PE e ES são elucidadas da seguinte forma: P-S representa a relação do professor com o conteúdo da disciplina; P-E é a relação do professor com os estudantes e representa o ensino; E-S é a relação dos estudantes com o saber e representa a aprendizagem (ARRUDA; PASSOS, 2015, p.5).

A partir da representação do sistema didático de Chevallard, das relações com o saber de Charlot (relações epistêmicas, sociais e pessoais com o saber) e de trabalhos de pesquisadores, como Gauthier et al. (2013), Tardif (2014), entre outros, que versam sobre as funções dos professores em sala de aula, Arruda, Lima e Passos (2011) elaboraram um instrumento teórico e metodológico como sugestão para investigar a ação do professor

<sup>1</sup> O grupo EDUCIM – Educação em Ciências e Matemática – foi cadastrado no CNPq em 2002 e tem o objetivo de discutir as pesquisas relacionadas às dissertações e teses desenvolvidas por estudantes do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL. O grupo está instalado nas dependências do Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina (MCTL), Órgão Suplementar da UEL. Maiores informações podem ser encontradas no blog do grupo: <<http://educimlondrina.blogspot.com.br/>>.

<sup>2</sup> Compreendemos as relações com o saber conforme as define Charlot (2000).

em sala de aula. Tal instrumento possui o formato de uma Matriz 3x3, que pode ser visualizada a seguir.

QUADRO 1 –<sup>3</sup> Instrumento para a análise da ação docente em sala de aula (Matriz 3x3).

<i>Gestão das relações</i> <i>Relações com o saber</i>	<b>1</b> <b>Gestão do segmento P-S</b> (conteúdo)	<b>2</b> <b>Gestão do segmento P-E</b> (ensino)	<b>3</b> <b>Gestão do segmento E-S</b> (aprendizagem)
<b>A</b> <b>Epistêmica</b>	<b>Setor 1A</b> Diz respeito ao conteúdo enquanto objeto do mundo escolar.	<b>Setor 2A</b> Diz respeito ao ensino enquanto atividade a ser realizada no mundo escolar.	<b>Setor 3A</b> Diz respeito à aprendizagem enquanto atividade a ser realizada no mundo escolar.
<b>B</b> <b>Pessoal</b>	<b>Setor 1B</b> Diz respeito ao conteúdo enquanto objeto pessoal.	<b>Setor 2B</b> Diz respeito ao ensino enquanto atividade pessoal.	<b>Setor 3B</b> Diz respeito à aprendizagem enquanto atividade pessoal.
<b>C</b> <b>Social</b>	<b>Setor 1C</b> Diz respeito ao conteúdo enquanto objeto social.	<b>Setor 2C</b> Diz respeito ao ensino enquanto atividade social.	<b>Setor 3C</b> Diz respeito à aprendizagem enquanto atividade social.

Fonte: Arruda; Lima e Passos (2011, p.147).

Com base nessas ideias, teses e dissertações foram idealizadas em nosso grupo, as quais procuraram descrever e analisar a ação docente de estudantes das licenciaturas em Física, Matemática, Biologia, assim como de professores dessas áreas. A preponderância das investigações, porém, utilizou apenas entrevistas como meio de coleta de dados. Mesmo aquelas que tiveram acesso às salas de aula não produziram descrições minuciosas da ação docente. Assim sendo, pelo menos uma questão importante permanecia em aberto em nossas pesquisas: quais são as ações de professores de Matemática em sala de aula e o que a Matriz 3x3 pode revelar a respeito delas? O presente artigo, que é resultado de uma investigação cujos dados foram fornecidos pela observação direta da sala de aula, tem o propósito de mostrar uma provável resposta a essa indagação.

## ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando o objetivo da pesquisa – caracterizar e categorizar as ações de professores de Matemática em sala de aula – a ação do professor é entendida como as relações com o saber entre o professor e o estudante.

<sup>3</sup> Maiores detalhes a respeito dos setores da Matriz podem ser visualizados em Andrade (2016, p.35-36).

Não pretendemos realizar uma discussão a respeito do conceito de ação, apenas considerar a ação como uma “operação própria a um ser ou agente, sem intervenção de uma causa exterior” e que institui “em particular os atos voluntários” (DUROZOI; ROUSSEL, 2005, p.13). Para isso, baseamo-nos na definição sociológica de Weber: “a ação é ‘social’ na medida em que o seu significado subjetivo leva em conta o comportamento dos outros e é assim orientada em seu curso” (WEBER, 1978, p.4).

Consideramos ainda que Gauthier et al. (2013) e Tardif (2014) compreendem a atividade docente como uma prática predominantemente interativa, pois dificilmente o professor atua sozinho, como já foi colocado no introdução.

Apesar de se fundamentar na temática dos saberes docentes, este artigo não trata especificamente desses saberes, mas das ações dos professores em sala de aula, pois,

[...] mal conseguimos identificar os atos do professor que, na sala de aula, têm influência concreta sobre a aprendizagem dos alunos, e estamos apenas começando a compreender como se dá a interação entre educador e educandos. (GAUTHIER et al., 2013, p.17)

Quanto às bases metodológicas, esta investigação estrutura-se particularmente na análise textual discursiva, uma proposta teórica e metodológica que pode ser utilizada como método de coleta e de análise de dados. Com essa metodologia, objetiva-se investigar profundamente a concepção do que está exposto no material, sem o propósito de testar hipóteses para serem comprovadas ou rejeitadas ao término da pesquisa. Ou seja, a “intenção é a compreensão, reconstruir conhecimentos existentes sobre os temas investigados” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.11).

As categorias, na análise textual discursiva, podem ser *a priori* e/ou emergentes ou *a posteriori*. As primeiras referem-se às construções que o pesquisador organiza antes da análise dos dados, que são examinados com base em teorias escolhidas com antecedência, ou seja, “são caixas em que os dados serão classificados” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.28). Para as categorias emergentes, o pesquisador utiliza-se de construções teóricas organizadas a partir do *corpus*<sup>4</sup>.

A análise textual discursiva parte de um conjunto de pressupostos em relação à leitura dos textos a serem examinados. Esses materiais analisados constituem um conjunto de significantes, os quais recebem significados por meio do pesquisador. Isso ocorre a partir de seus “conhecimentos, intenções e teorias”. “A emergência e comunicação desses novos sentidos e significados são os objetivos da análise” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.16).

<sup>4</sup> Segundo Bardin (2011, p.126) “*corpus* é conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos”.

Quando a pesquisa é exposta a outros leitores e pesquisadores críticos, é possível construir teorizações de sua compreensão, as quais ocorrem quando há uma impregnação intensa com os dados e informações do *corpus*, pois:

A qualidade e originalidade das produções resultantes se dão em função da intensidade de envolvimento nos materiais da análise, dependendo ainda dos pressupostos teóricos e epistemológicos que o pesquisador assume ao longo de seu trabalho. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.46)

A investigação foi realizada nos meses de maio e junho de 2012, em três escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio do norte do estado do Paraná em três turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II. O conteúdo ministrado nesse período de coleta foi equação do 2º grau.

As informações foram obtidas por meio de gravação de aulas e notas de campo, o que oportunizou o registro das opiniões pessoais dos participantes, que foram informados e esclarecidos do objetivo da pesquisa e assinaram um Termo de Consentimento Esclarecido. Todas as ações foram cronometradas e, tanto quanto possível, respeitou-se a forma como foram registradas ou gravadas, constituindo um material repleto de informações, principalmente descritivo. Os professores participantes foram nominados por P1 e P2.

## **DADOS E RESULTADOS**

O registro dos dados iniciou-se com a transcrição das aulas (do sinal para o início da aula até o sinal para o seu término). O tempo de cada ação realizada foi registrado de forma cautelosa. As análises tiveram dois objetivos principais: descrever as ações realizadas pelos professores e identificar as categorias da ação docente que emergiam dos dados, comparando-as entre si, tendo em vista o tempo gasto em cada uma delas.

### **Categorias identificadas da ação docente**

Inicialmente, os dados foram organizados em uma série de pequenas ações, definidas posteriormente como 'subcategorias de ação'. Com base nelas, emergiram quatro grandes 'categorias de ação': *Burocrático-Administrativa* (BAd); *Espera* (Esp); *Explica* (Exp); *Escreve* (Esc). Assim, de modo geral, conseguimos como movimento emergente as ações primárias (as categorias) que são constituídas por ações secundárias (subcategorias de ação), conforme mostrado no Quadro 2. Diante da quantidade de subcategorias encontradas nos dados analisados, foi indispensável traçarmos uma codificação: SC1 representa as subcategorias da categoria 1; SC2, subcategorias da categoria 2; SC3, subcategorias da categoria 3; SC4, subcategorias da categoria 4.

### ***a) Categoria Burocrático-Administrativa (BAd)***

A categoria Burocrático-Administrativa (BAd) foi considerada como uma ação antecedente ao ato de ensinar, propriamente dito. Portanto, fazem parte das ações secundárias da categoria BAd (Quadro 2) o deslocamento do professor até a sala de aula (SC1Dc); as ações preparatórias, como arrumar o material (SC1Ea), esperar pelos alunos (SC1Epa) etc.; a realização da chamada (SC1Ch); algumas ações imprevistas, que interrompem a aula, ou outras ações que o professor realiza antes de desenvolver as ações próprias do ensino, como fazer anotação no livro de chamada (SC1Ac); e a saída da sala de aula (SC1Ds).

### ***b) Categoria Espera (Esp)***

As ações de ensino foram acomodadas em três categorias: Espera, Explica e Escreve. Do mesmo modo que a categoria BAd, tais categorias também foram desmembradas em várias subcategorias, nas quais a ação principal vem designada por outras ações. O Quadro 2 apresenta todas as subcategorias das categorias Esp, Exp e Esc, e uma quantidade que revela como é complexa a ação docente. Desse modo, o professor, ao mesmo tempo que espera a ação do aluno, exerce algum tipo de gestão sobre a classe: gestão da matéria, quando conversa com os alunos sobre o conteúdo ou tira dúvidas; ou gestão de classe, quando conversa, dá bronca ou chama a atenção dos alunos. O que remete à observação de Tardif (2014) de que o professor precisa fazer essas duas tarefas convergirem na sala de aula, alternando o estilo das gestões de modo a realizar sua tarefa de ensinar.

### ***c) Categoria Explica (Exp)***

O Quadro 2 aloja subcategorias para a categoria de ação Explica, ações de gestão de matéria: explica conteúdo ou exercício envolvendo ou não a intervenção de alunos; inclui o fato de o professor chamar a atenção ou dar bronca nos alunos; e ainda a explicação do professor quanto aos procedimentos da aula (SC3Eefa).

### ***d) Categoria Escreve (Esc)***

A categoria de ação Escreve (Esc) possui as subcategorias: escreve conteúdo (SC4Ecq), escreve exercício (SC4Eeq) e, assim como ocorreu em outras subcategorias, interrompe a ação para dar bronca, conversar ou tirar dúvida do aluno.

QUADRO 2 – Codificação das Categorias e Subcategorias de P1 e P2.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
<b>C1 – BAd</b>	<b>SC1Dc:</b> tempo para chegar à sala de aula.
	<b>SC1Ea:</b> entra na sala de aula/arruma o material.
	<b>SC1Epa:</b> espera pelos alunos.
	<b>SC1Epc:</b> espera pelos alunos/conversa com alunos.
	<b>SC1Ca:</b> conversa com alunos.
	<b>SC1Cp:</b> conversa com a pesquisadora.
	<b>SC1Ch:</b> chamada.
	<b>SC1Chb:</b> chamada/bronca.
	<b>SC1Cha:</b> chamada/chama a atenção.
	<b>SC1Ip:</b> intervenção da pedagoga.
	<b>SC1Cpa:</b> conversa do professor com alunos referente ao recado da pedagoga.
	<b>SC1Ira:</b> intervenção para recado/alunos de outra sala.
	<b>SC1Irc:</b> Intervenção para recado/conversa com alunos.
	<b>SC1Ro:</b> registra ocorrência.
	<b>SC1Ac:</b> faz anotações no livro de chamada.
<b>SC1Ds:</b> tempo para sair da sala de aula.	
<b>C2 – Esp</b>	<b>SC2Ec:</b> espera copiar.
	<b>SC2Ecr:</b> espera copiar e resolver.
	<b>SC2Ecc:</b> espera copiar/conversa com alunos.
	<b>SC2Ecp:</b> espera copiar/conversa com a pesquisadora
	<b>SC2Eccr:</b> espera copiar/conversa sobre o conteúdo.
	<b>SC2Ecdc:</b> espera copiar/tira dúvida na carteira do aluno.
	<b>SC2Ecb:</b> espera copiar/bronca.
	<b>SC2Ecch:</b> espera copiar/chama a atenção.
	<b>SC2Eq:</b> espera ficar quieto.
	<b>SC2Eqc:</b> espera ficar quieto/conversa com alunos.
	<b>SC2Eqca:</b> espera ficar quieto/vai a carteira de aluno dar bronca.
	<b>SC2Eqb:</b> espera ficar quieto/bronca.
	<b>SC2Ere:</b> espera resolver exercício.
	<b>SC2Erc:</b> espera resolver exercício/conversa com alunos.
	<b>SC2Ercr:</b> espera resolver exercício/conversa sobre o conteúdo.
	<b>SC2Ercp:</b> espera resolver exercício/conversa com a pesquisadora.
	<b>SC2Ercd:</b> espera resolver exercício/tira dúvida na carteira do aluno.
	<b>SC2Ereb:</b> espera resolver exercício/bronca.
<b>SC2Erech:</b> espera resolver exercício/chama a atenção.	

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
C3 – Exp	SC3Ecsi: explica conteúdo sem intervenção de alunos.
	SC3Ecci: explica conteúdo com intervenção de alunos.
	SC3Ecrsi: explica conteúdo/resolve exercícios sem intervenção de alunos.
	SC3Ecrcli: explica conteúdo/resolve exercícios com intervenção de alunos.
	SC3Ecq: explica conteúdo/espera ficar quieto.
	SC3Ecb: explica conteúdo/bronca.
	SC3Ecch: explica conteúdo/chama a atenção.
	SC3Eeci: explica exercício com intervenção de alunos.
	SC3Eesi: explica exercício sem intervenção de alunos.
	SC3Eersi: explica exercício/resolve sem intervenção de alunos.
	SC3Eercli: explica exercício/resolve com intervenção de alunos.
	SC3Eech: explica exercício/chama a atenção.
	SC3Eeb: explica exercício/bronca.
	SC3Eecp: explica exercício/conversa com a pesquisadora.
SC3Eefa: explica o que fará na aula.	
C4 – Esc	SC4Ecq: escreve conteúdo no quadro.
	SC4Eccla: escreve conteúdo no quadro/conversa com alunos.
	SC4Ecqcb: escreve conteúdo no quadro/vai à carteira do aluno dar bronca.
	SC4Ecb: escreve conteúdo no quadro/bronca.
	SC4Ecch: escreve conteúdo no quadro/chama a atenção.
	SC4Eq: escreve exercício no quadro.
	SC4Ecla: escreve exercício no quadro/conversa com alunos.
	SC4Eclra: escreve exercício no quadro/conversa sobre o conteúdo.
	SC4Eeb: escreve exercício no quadro/bronca.
	SC3Eqch: escreve exercício no quadro/chama a atenção.
SC3Eedc: escreve exercício no quadro/tira dúvida na carteira do aluno.	

Fonte: Andrade, 2016, p.60-61.

## Descrição das ações dos professores

Neste artigo, consideramos apenas uma aula para cada um dos professores, escolhidas com tempos aproximados<sup>5</sup>. Selecionamos a aula do dia 1 do professor P1 (D1P1), com duração de 60'35" e a aula do dia 2 do professor P2 (D2P2), com duração de 50'11".

<sup>5</sup> As outras duas aulas do professor P1 e as aulas dos professores (P2) podem ser consultadas na tese de Andrade, 2016, disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000206236>>.

Descrevemos e justificamos a acomodação das falas e ações encontradas nas aulas nos setores da Matriz 3x3, e os dados de cada professor serão apresentados separadamente.

**a) Professor P1 (D1P1 – 60'35")**

A ação Burocrático-Administrativa é uma ação preliminar e não é considerada como ensino propriamente dito. As categorias e subcategorias de ação, assim como as falas correspondentes às subcategorias do D1P1, foram classificadas e alocadas nos setores da Matriz 3x3 – Quadro 3. Nesse quadro, dividimos cada setor para inserirmos as categorias. Os setores que não foram divididos indicam que, nesse dia de aula, não foram classificadas ações que pudessem ser categorizadas.

De modo geral, observamos no Quadro 3 que não foram encontradas ações ou falas do D1P1 que pudessem ser acomodadas nos setores 1B e 1C. No setor 3B, há apenas falas e, no setor 3A, apenas ações. No setor 3B, encontram-se as falas [05-12] e [09-16], ou seja, a fala [05] que faz referência à subcategoria de ação de número (12) e a fala [09] referente à subcategoria de ação organizada pelo número (16). A maioria das ações do D1P1 remete à coluna 2 – relação com o ensino, nas formas epistêmica, social e pessoal.

QUADRO 3 –<sup>6</sup> Classificação das unidades de análise do D1P1.

<b>Gestão das relações</b> <i>Relações com o saber</i>	<b>1</b> <b>Gestão do segmento P-S</b> (conteúdo)		<b>2</b> <b>Gestão do segmento P-E</b> (ensino)		<b>3</b> <b>Gestão do segmento E-S</b> (aprendizagem)	
	1A		2A		3A	
<b>A</b> <b>Epistêmica</b>	BAd		BAd		BAd	
	Esp		Esp		Esp	4; 6; 21
	Exp	9; 11; 12; 13; 15; 16; 17; 19	Exp	9; 11; 13; 15; 17; 19	Exp	
	Esc		Esc		Esc	
	[03-9] [11-17] [13-19]		[03-9]			

<sup>6</sup> Por questão de espaço e objetivando a melhor visualização dos quadros, ações foram separadas por ponto e vírgulas e não entre parênteses como aparece nas descrições das ações deste artigo.

Gestão das relações Relações com o saber	1 Gestão do segmento P-S (conteúdo)	2 Gestão do segmento P-E (ensino)		3 Gestão do segmento E-S (aprendizagem)	
		B Pessoal	1B	2B	
BAd	1; 2; 22				
Esp	4; 6; 8; 10; 14; 18; 21				
Exp	12; 16; 17; 19				
Esc	3; 5; 7; 20				
		[01-3] [02-8] [03-9] [05-12] [08-15] [09-16] [10-17] [11-17] [12-18] [13-19]	[05-12] [09-16]		
C Social	1C	2C		3C	
		BAd		BAd	
		Esp	4; 6; 8; 10; 14; 18; 21	Esp	8; 14; 18
		Exp	12; 16	Exp	
		Esc	3; 5; 7; 20	Esc	
		[01-3] [02-8] [05-12] [06-13] [08-15] [09-16] [10-17] [11-17] [12-18] [13-19]	[04-11] [06-13] [07-14] [11-17] [13-19] [14-20]		

Fonte: Andrade (2016, p.72).

A Matriz 3x3 pode ser apresentada a partir de suas linhas (sentido horizontal) ou colunas (sentido vertical). Optamos pela segunda colocação. Assim, descrevemos esse instrumento teórico e metodológico, seguindo a ordem das colunas 1, 2 e 3 (gestão do conteúdo, gestão do ensino e gestão da aprendizagem) na sequência das linhas A, B e C (relações epistêmicas, pessoais e sociais).

A descrição inicia-se pelo **setor 1A**, no qual evidenciamos a relação epistêmica do professor com o conteúdo na categoria de ação Exp e em todas as subcategorias encontradas nesse dia de aula: explicou o conteúdo sem que houvesse intervenção de alunos: ‘explica conteúdo sem intervenção de alunos’ (9) e (11); para conseguir explicar o conteúdo, precisa que a turma esteja em silêncio, assim sendo, chama a atenção de

alunos: ‘explica conteúdo/chama a atenção’ (12) e (16); explicou o conteúdo e, para isso, resolveu exercícios sem a intervenção de alunos: ‘explica conteúdo/resolve exercícios sem intervenção de alunos’ (13) e (15); alunos participam da explicação do conteúdo: ‘explica conteúdo/resolve exercícios com intervenção de alunos’ (17); explicou exercícios e os resolveu com a intervenção de alunos: ‘explica exercícios/resolve com intervenção de alunos’ (19), as quais podem ser verificadas no *episódio* 2. Constatamos, porém, que nenhuma dessas subcategorias de ação foi alocada apenas nesse setor 1A da Matriz 3x3. Isso se justifica por se tratar de uma ação do professor que envolve, ao mesmo tempo, uma relação com o conteúdo e uma relação com o ensino. Em todas essas subcategorias de ação, P1 demonstrou como compreende o conteúdo que está explicando, ou seja, existe uma relação epistêmica de compreensão que está sendo externada.

Nesse mesmo setor, nas subcategorias com a numeração (12) e (16), P1 interrompe a explicação para chamar a atenção de alunos. Com essa atitude, realiza a ação de explicar e, ao mesmo tempo, para conseguir seu objetivo, tenta manter a atenção da turma demonstrando seu estilo próprio. Por esse motivo, essa ação também foi classificada e alocada no setor 2B.

As falas [03-9], [11-17] e [13-19] desse setor 1A fazem menção à ação explicar e suas subcategorias, as quais também se encontram nesse mesmo setor da Matriz 3x3. Observemos a fala [03-9] categorizada nos setores 1A, 2A e 2B:

Para facilitar, a gente separa em dois grupos, as incompletas e as completas. Vocês viram que todas as equações que coloquei no quadro são incompletas e as completas vamos ver depois, porque precisa de uma fórmula que você vai usar para resolver todas as completas. A equação do segundo grau é  $ax^2 + bx + c = 0$ , lembra? Em todos esses exemplos que passei. (P1)

Essa classificação justifica-se, porque, ao explicar o conteúdo de equação do segundo grau, P1 demonstra uma relação epistêmica com o conteúdo (1A). Entendemos que possui, também, uma relação epistêmica com o ensino, porque é o modo como trabalha em sala de aula, a maneira como realiza e compreende o ensino que pratica, assim como suas relações com os materiais institucionais (2A). Além disso, classificamos em (2B) por ser a forma pessoal como trata o ensino. É sua forma de ensinar.

A fala [11-17] foi categorizada nos setores (1A, 2B, 2C, 3C):

Positivo e negativo. Pertence ao 2º caso. Não entendi! Zero + 16, não vou escrever zero + 16. Raiz elevada ao quadrado, raiz quadrada. Que número ao quadrado que é igual a 16? (P1)

Nessa fala, P1 pergunta e responde. A categorização se justifica porque, novamente, demonstra sua compreensão quanto ao conteúdo (1A); seu modo pessoal, sua característica de ensino, mas com um viés de controle da sala de aula (2B). É uma ação (2C) porque tenta negociar valores e comportamentos, ou impor um comportamento, pois está fazendo o gerenciamento da sala de aula. É também (3C) por entendermos ser uma ação que visa à manutenção de ambiente propício à aprendizagem. A categorização e os argumentos para a fala [13-19] foram os mesmos.

Pertencentes à categoria BAd, estão as subcategorias de ação ‘tempo para chegar à sala de aula’ (1), ‘entra na sala/arruma o material’ (2) e ‘tempo para sair da sala de aula’ (22). As duas primeiras pertencem ao primeiro *episódio*, e a última, ao terceiro *episódio*. Essas ações remetem ao estilo pessoal, ao modo pessoal do professor se relacionar e aplicar regras de conduta, de responsabilidades, de valores. É justamente por interpretarmos dessa maneira, que alocamos essas três subcategorias nesse setor da Matriz 3x3.

Na categoria de ação Esp, estão as subcategorias: ‘espera copiar’ (4), (6) e (21), ‘espera ficar quieto’ (10), ‘espera copiar/conversa com alunos’ (8), (14) e (18). A subcategoria de ação ‘espera copiar’ está nos setores 2B, 2C e 3A; no 2B, por entendermos que é a forma pessoal de P1 tratar o ensino, é seu modo de ensinar, ou seja, é seu estilo. Foi também acomodada no setor 2C porque é o modo de o professor fazer o aluno interagir com sua aula, pois, se ele copia tem o conteúdo no caderno e, de uma forma ou outra, está participando da aula. E, ainda, foi categorizada no setor 3A, porque o professor está preocupada com o processo do aluno, pois espera seu tempo, dando-lhe condições para que faça algo.

A subcategoria ‘espera ficar quieto’ está acomodada nos setores 2B e 2C. É uma ação que reflete o modo pessoal de P1 se relacionar (2B), pois estava explicando e, diante da conversa dos alunos, optou por interromper a explicação na expectativa de que os estudantes ficassem quietos e, assim, conseguisse continuar com a explicação (2C).

A subcategoria ‘espera copiar/conversa com alunos’ foi alocada nos setores 2B, 2C e 3C, porque a ação do professor de esperar o estudante copiar o que escreveu no quadro revela seu estilo, sua característica, sua relação pessoal com o ensino (2B). O fato de, enquanto espera, conversar com eles remete a garantir o gerenciamento da sala de aula, uma atividade social e interativa (2C), e o modo como se relaciona com a turma, uma forma de relação social (3C).

A categoria de ação Exp retrata as mesmas subcategorias ‘explica conteúdo/chama a atenção’ (12) e (16), ‘explica conteúdo/resolve exercícios com intervenção de alunos’ (17) e ‘explica exercício/resolve com intervenção de alunos’ (19), as quais foram categorizadas e se encontram descritas no setor 1A.

A categoria de ação Esc acomodou as subcategorias de ação ‘escreve conteúdo no quadro’ (3), (5) e (7) e ‘escreve exercício no quadro’ (20). Fizemos essa distinção entre escrever conteúdo e escrever exercícios para mostrar que, no primeiro caso, o professor trata do conteúdo e está iniciando a explicação. No segundo, entende-se que tenha explicado o conteúdo e, agora, está escrevendo exercícios para que os alunos os resolvam,

como uma maneira de verificar a compreensão do conteúdo. Essas subcategorias foram alocadas nos setores 2B e 2C por revelarem, nessa ação do professor, sua característica e estilo próprio (2B), que conduz, ou não, a uma atividade social e interativa, ou seja, um gerenciamento da conduta na sala de aula para que o ensino aconteça (2C).

No **setor 2B**, temos as seguintes falas [03-9], [11-17], [13-19] e [10-17]. As três primeiras foram categorizadas e descritas anteriormente. Na fala [10-17]: *Nossa hem gente? É porque caiu ontem na prova. Só caiu ontem na prova, por isso que vocês não lembram né?* O professor refere-se ao fato de os alunos não lembrarem do conteúdo que fora explicado e cobrado nas atividades avaliativas. Para P1, eles deveriam saber. Essa fala foi alocada nos setores (2B) e (2C) da Matriz 3x3, porque implica apenas em uma relação pessoal com o ensino, que, enquanto atividade social e interativa, é o modo como fala, é o modo como está interagindo naquele momento. A subcategoria referente a essa fala, ‘explica conteúdo/resolve exercícios com intervenção de alunos’, foi alocada nos setores 1A, 2A e 2B, implicando três relações: uma relação epistêmica com o conteúdo, uma relação epistêmica com o ensino e uma relação pessoal com o ensino, pois é a forma como P1 explica o conteúdo.

No **setor 2C**, estão as categorias Esp, Exp e Esc. A categoria Esp acomodou as mesmas subcategorias (4), (6), (8), (10), (14), (18) e (21) que foram descritas no setor 2B. O mesmo acontece com as categorias Exp e Esc. Todas as falas acomodadas nesse setor coincidem com outros setores da Matriz 3x3.

A fala [05-12]: *‘AL’, não atrapalha. Preste atenção!*, e a fala [09-16] *‘RA’, senta! Preste atenção na explicação!*, foram categorizada e alocadas nos setores 2B, 2C e 3B. São ações que ocorreram em momentos distintos, mas, em todas elas, P1 interrompe a explicação do conteúdo para chamar a atenção dos alunos. Evidenciam-se nessa ação do professor sua característica e seu estilo que conduzem, ou não, a uma atividade social e interativa, ou seja, um gerenciamento da conduta na sala de aula para que o ensino aconteça. Além disso, o fato de P1, nos dois momentos, chamar a atenção desses alunos enquanto explicava revela uma preocupação de que eles consigam aprender. Poderíamos pensar: essa ação é para que o aluno consiga aprender ou para que o próprio professor consiga ensinar diante do silêncio da turma? Porém, de acordo com nossas impressões e notas de campo, podemos afirmar que, nesses dois contextos, P1 preocupava-se com a aprendizagem dos estudantes.

Quanto ao **setor 3A**, não encontramos falas cuja colocação nesse setor fosse justificada. Encontramos as ações ‘espera copiar’ (4), (6), (14) e (21), ‘espera copiar/conversa com aluno’ (8) e (18), as quais foram descritas anteriormente. Na ação ‘espera copiar’, não tivemos falas, apenas na ação ‘espera copiar/conversa com alunos’, a qual revela uma preocupação com a aprendizagem do estudante. Por exemplo, a fala [07-14]: *Se tiver alguma dúvida é para perguntar* mostra a preocupação de P1 com a aprendizagem do aluno.

No **setor 3B**, foram encontradas apenas as falas [05-12] e [09-16] que justificam sua colocação nesse setor, mas, por estarem categorizadas também nos setores 2B e 2C, já foram descritas anteriormente.

Para o **setor 3C**, não evidenciamos ações, apenas falas, que foram colocadas no setor 3C por remeterem à aprendizagem do estudante, pois o professor se coloca à disposição na tentativa de sanar as dúvidas. Nesse setor, por exemplo, temos [04-11]: *Vocês estão vendo que não estão conseguindo fazer a minha prova, por isso que tem que prestar atenção na explicação.* Entendemos essa fala como uma interação para que a aprendizagem ocorra. P1 está falando com todos os alunos e está mostrando um valor toda vez que revela que eles precisam prestar atenção no conteúdo que está sendo explicado. A maneira como entende a aprendizagem, muito provavelmente, é tirar nota na prova, e isso é um valor social.

A fala [14-20]: *Pessoal, é do livro hem? Por isso que falei para trazer o livro hoje. Pessoal, já é para entregar hein! Pessoal, já é a primeira nota do 2º bimestre,* mostra uma preocupação que remete à aprendizagem quando se refere a terem trazido o livro, e que terão que entregar, pois será uma atividade avaliativa. Entendemos como sendo a manutenção de um ambiente propício ao gerenciamento dos trabalhos, uma atividade social que o professor faz, tentando proporcionar uma aprendizagem, ou não, dos alunos.

A maior parte do tempo da ação docente do professor P1 foi gasta em operações que procuravam levar os alunos a aprenderem o conteúdo. Porém, o tempo perdido em atividades não produtivas (BAd) foi muito grande.

#### ***b) Professor P2 (DIP2 – 50'08")***

As categorias e subcategorias de ação, assim como as falas que corresponderam às subcategorias do DIP2, foram classificadas e alocadas nos setores da Matriz 3x3 – Quadro 4.

De modo geral, observamos no quadro a seguir que não foram classificadas ações ou falas que pudessem ser acomodadas nos setores 1B e 1C. No setor 1A, alocamos ações apenas na categoria Exp e uma fala. No setor 3A, há apenas uma ação na categoria Esp. No setor 3B, foram categorizadas três falas e, no setor 3C, acomodamos uma ação na categoria Esc e cinco falas.

QUADRO 4 – Classificação das unidades de análise do D1P2

<i>Gestão das relações</i> <i>Relações com o saber</i>	1 Gestão do segmento P-S (conteúdo)		2 Gestão do segmento P-E (ensino)		3 Gestão do segmento E-S (aprendizagem)	
	1A		2A		3A	
<b>A</b> <b>Epistêmica</b>	BAd		BAd		BAd	
	Esp		Esp		Esp	72
	Exp	63; 64; 73	Exp	63; 73	Exp	
	Esc		Esc		Esc	
	[50-87]		[50-87]			
<b>B</b> <b>Pessoal</b>	<b>1B</b>		2B		3B	
			BAd	59; 74; 75; 91; 92	BAd	
			Esp	60; 61; 72; 76; 88	Esp	
			Exp	64; 73	Exp	
			Esc	62; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 83; 84; 85; 86; 87; 89; 90	Esc	
			[35-61] [37-63] [39-68] [40-70] [41-72] [44-75] [45-78] [47-82] [48-84] [49-86] [50-87] [51-90]		[42-73] [45-78] [47-82]	
<b>C</b> <b>Social</b>	<b>1C</b>		2C		3C	
			BAd	91	BAd	
			Esp	60; 61; 72; 76; 88	Esp	
			Exp	64	Exp	
			Esc	62; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 83; 84; 85; 86; 87; 89; 90	Esc	87
			[36-62] [37-63] [39-68] [40-70] [41-72] [45-78] [46-80] [47-82] [52-91]		[35-61] [38-64] [42-73] [46-80] [51-90]	

Fonte: Andrade (2016, p.100).

No **setor 1A**, na categoria Exp, estão as falas e ações nas quais P2 explica o conteúdo sem (63) e com (73) intervenção de alunos. As duas subcategorias de ação decorrentes encontram-se no *episódio 2*, assim como em outros setores. Nessas duas subcategorias, P2 demonstra como compreende o conteúdo que está explicando a seus estudantes, ou seja, existe uma relação epistêmica de compreensão que está sendo externada (1A). Nesse mesmo setor, o professor interrompeu a explicação do conteúdo para dar bronca na turma (64) a fim de conseguir seu objetivo (explicar o conteúdo) e manter a atenção da turma, demonstrando seu estilo. Por esse motivo, essa ação também foi classificada e alocada no setor 2B.

A única fala do setor 1A: [50-87] (já descrita anteriormente) foi categorizada nos setores 1A, 2A e 2B. Em 1A, porque, ao explicar o jogo Sudoku, o professor demonstra sua compreensão; em 2A, por possuir, também, uma relação epistêmica com o ensino, porque é o modo como trabalha em sala de aula, a maneira como realiza e compreende o ensino que pratica, inclusive suas relações com os materiais institucionais; em 2B, porque entendemos ser a sua forma de tratar o ensino, sua forma de ensinar.

Nos **setores 1B e 1C**, não encontramos ações ou falas que justificassem sua categorização, e as duas ações e uma fala alocada no **setor 2A** já foram descritas no setor 1A.

No **setor 2B**, encontramos o maior número de ações – em todas as categorias – e de falas. Na categoria BAd do setor 2B, estão as subcategorias de ação ‘tempo para chegar à sala de aula’ (59), ‘intervenção da pedagoga’ (74), ‘conversa do professor com alunos referente ao recado da pedagoga’ (75), ‘chamada/bronca’ (91) e ‘tempo para sair da sala de aula’ (92). Essas ações remetem ao estilo do professor, ao modo de se relacionar e aplicar regras de conduta, de responsabilidades, de valores.

Na categoria de ação Esp, estão as subcategorias: ‘espera ficar quieto’ (60), ‘espera ficar quieto/bronca’ (61), ‘espera copiar/conversa com alunos’ (72), ‘espera ficar quieto’ (76) e (88). Observamos que, nesse D1P2, não encontramos a subcategoria ‘espera copiar’. Por exemplo, a subcategoria ‘espera ficar quieto’ está acomodada nos setores 2B e 2C. É uma ação que reflete o modo pessoal do professor de se relacionar (2B), pois estava explicando e, diante da conversa dos alunos, optou por interromper a explicação na expectativa de que os estudantes ficassem quietos e, assim, conseguisse continuar com a explicação (2C).

A subcategoria ‘espera copiar/conversa com alunos’ foi alocada nos setores 2B, 2C e 3A, porque a ação do professor de esperar o estudante copiar o que escrevera no quadro revela seu estilo, sua característica, sua relação pessoal com o ensino (2B). O fato de, enquanto espera, conversar com eles remete a garantir o gerenciamento da sala de aula, uma atividade social e interativa (2C), e o modo como trabalha a aprendizagem dos alunos (3A).

Destacamos que todas as subcategorias acomodadas na categoria Esc, (62), (65), (66), (67), (68), (69), (70), (71), (77), (78), (79), (80), (81), (82), (83), (84), (85), (86), (87),

(89) e (90), foram categorizadas no setor 2B e 2C, revelando um estilo e gerenciamento de sala de aula bem definidos como característica desse professor.

As falas do setor 2B: [35-61], [37-63], [39-68], [40-70], [41-72], [44-75], [45-78], [47-82], [48-84], [49-86], [50-87] e [51-90], foram categorizadas por revelarem o estilo próprio do professor nessa ação de esperar. Observe a fala [48-84]: *Vai dar o sinal e não vai dar tempo de terminar de copiar. Depois falam que eu não explico! É sempre assim, sempre a culpa é do professor.* Essa fala foi assim categorizada porque P2 falando com a turma. Não está preocupada com a aprendizagem. Está preocupada com o que ela tinha pensado em fazer na sala e que não vai dar tempo de realizar.

No **setor 2C**, todas as subcategorias das quatro categorias BAd, Esp, Exp e Esc foram acomodadas e descritas nos setores anteriores. As falas [37-63], [39-68], [40-70], [41-72], [45-78] e [47-82] coincidem com as descritas no setor 2B. Já as falas, [36-62] e [52-91] foram categorizadas no setor 2C apenas, e a [46-80] no setor 2C e 3C. A fala [36-62]: *Eu já passei isso aqui, agora eu vou explicar de novo para vocês*, ocorreu quando P2 estava tentando fazer a chamada. Sua ação de dar bronca na turma visava conservar o ambiente como local propício à aprendizagem, porque os alunos estavam conversando bastante e atrapalhando o professor. Então, P2 grita como meio de conseguir êxito.

O **setor 3A** contém apenas a ação ‘espera copiar/conversa com alunos’ (72), também alocada no setor 2B. No **setor 3B**, encontramos as falas [42-73], [45-78] e [47-82], já acomodadas em outros setores da Matriz 3x3. Observe a fala [47-82]: ‘*VI*’, *sossega vai! Ah... o que é isso hem?* Foi categorizada nos setores 2B, 2C e 3B, pois P2 interrompe o que estava fazendo – escrevendo no quadro – para chamar a atenção do aluno, evidenciando nessa ação sua característica e seu estilo que conduzem, ou não, a uma atividade social e interativa. É um gerenciamento da sala de aula para que o ensino aconteça. Quando chama a atenção, especificamente, desse aluno, de acordo com os relatos das notas de campo, P2 revela-se preocupada em que o aluno aprenda.

No **setor 3C**, há somente a categoria Esc, na subcategoria ‘escreve exercício no quadro/conversa sobre o conteúdo’ (87), que também foi categorizada em outros setores. Nesses setores estão várias falas: [35-61], [38-64], [42-73], [46-80] e [51-90], mas a única categorizada apenas em 3C foi: [38-64] *Nem fila vocês fazem!* A justificação é por entendermos como uma ação em que P2 está tentando conservar o ambiente propício à aprendizagem. Para isso, reclama do comportamento dos alunos, talvez por entender que só estando em silêncio os alunos aprenderão.

Salientamos que a fala [43-74] foi organizada e relatada, porém, por se tratar de uma fala de intervenção da pedagoga, não foi categorizada, visto que o foco desta pesquisa é a ação do professor. A opção por permanecer no registro dos dados justifica-se porque, na sequência, P2 conversa com os alunos sobre o contexto dessa intervenção, fala que foi categorizada e analisada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da complexidade da ação do professor em sala de aula, verificamos que os dados se alocariam em mais setores da Matriz 3x3, pois entendemos que uma ação não acontece sozinha. O professor não age ou fala do conteúdo sem que esteja revelando um conhecimento, não dá uma bronca ou chama a atenção de um aluno ou da turma sem que uma intenção esteja por trás desse fato.

Toda ação do professor revela-se envolvida com outros fatos, o que justifica termos alocado a mesma ação em mais setores. A Matriz 3x3 nos auxiliou na verificação de que o ‘esperar’, o ‘escrever’, o ‘esperar copiar’ revelam um novo significado. Enquanto espera copiar, o professor pode estar, ao mesmo tempo, utilizando essa ação para atingir um comportamento ou uma ação de seu aluno, como aproveitar esse ‘tempo’ para tirar dúvida na carteira do aluno, para conversar com os alunos sobre o conteúdo, o que só foi percebido quando estávamos diante da dificuldade da categorização.

Verificamos que a alocação das falas também se faria, na maioria das vezes, em mais de um setor da Matriz 3x3. A indagação quanto à classificação das ações e das falas pode ser vista em Arruda, Lima e Passos (2011, p.156), que relatam “a dificuldade de enquadrar os trechos das falas em cada um dos setores”.

Testamos o instrumento teórico e metodológico, usamos a questão metodológica, classificamos as ações, cronometramos os tempos, fizemos uma reflexão sobre o que é a ação do professor, com base nos dados, nas análises, e encontramos uma resposta para a questão investigativa: quais são as ações de professores de Matemática em sala de aula e o que a Matriz 3x3 pode revelar a respeito delas? Concluimos que o instrumento nos auxiliou a verificar que uma ação é múltipla e pode ser alocada em diversos setores da Matriz 3x3, revelando várias relações. Uma ação expressa um feixe de relações, que só pôde ser observado após a análise dos dados.

Evidenciamos o fato de termos captado a ação e seu significado e de termos conseguido revelar a multiplicidade dessa ação dos professores investigados, o que justifica a movimentação da classificação, o modo como organizamos e alocamos os dados na Matriz 3x3.

De acordo com o entendimento evidenciado nas análises, a Matriz 3x3 revelou a ação de um professor preocupado com o ensinar, um pouco receoso com o conteúdo e bastante preocupado em manter a ordem na sala de aula, necessitando que a turma ficasse quieta. Para isso, durante as aulas, houve tanta incidência do professor ‘dando broncas’ e ‘esperando’.

Os dados mostraram que a fala também é uma ação e que a ação pode ser vista como um conjunto de relações com o conteúdo, com o ensino e com a aprendizagem, com um conjunto de relações epistêmica, pessoal e social, revelando a sua complexidade. Em seus setores, a Matriz 3x3 mostrou que essas relações estão todas separadas, ou seja, era necessário acomodar uma mesma ação em vários setores. Aproximamos uns dos outros e revelamos um mapeamento da ação do professor em sala de aula.

Inferimos que o professor conversa pouco com o estudante, seguindo o raciocínio de que, se explicar muito bem o conteúdo, o estudante aprende, não se mostrando preocupado se o aluno aprende realmente ou não, ou com o diálogo entre eles, pois, de acordo com os dados analisados, por diversas vezes, os dois professores não respondiam as dúvidas ou questionamentos de seus alunos. Evidenciamos, nitidamente, a preocupação com o diálogo quando o estudante está perturbando o andamento da turma, pois surgem as broncas, como uma maneira de manter o silêncio. Nesse momento, o estudante é afastado da relação pelo próprio professor. O estilo dos professores em chamar a atenção dos alunos era uma maneira de trazer o aluno para junto de si, a fim de que todos acompanhassem seu raciocínio, para que não desviassem a atenção nos momentos de aprendizagem.

Assim, de acordo com o que observamos de nossos sujeitos, os dois professores, embora diferentes em alguns aspectos, com diferentes características e perfis, mostraram-se centradas na relação pessoal e social com o ensino – setores 2B e 2C – e estão, aparentemente, mais preocupadas “com o gerenciamento do ensino do que com o gerenciamento da aprendizagem”, conforme indicado por Arruda, Lima e Passos (2011, p.157).

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E. C. de. *Um estudo das ações de professores em sala de aula*. 2016. 189f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2016.
- ARRUDA, S. de M.; LIMA, J. P. C. de; PASSOS, M. M. Um novo instrumento para a análise da ação do professor em sala de aula. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.11, n.2, p.139-160, 2011.
- ARRUDA, S. de M.; PASSOS, M. M. A relação com o saber na sala de aula. Em IX EDUCOM – COLÓQUIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE”. Aracaju, SE, Brasil. 2015. *Anais...* Disponível em <[http://educonse.com.br/ixcoloquio/arruda\\_passos2.pdf](http://educonse.com.br/ixcoloquio/arruda_passos2.pdf)>.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- CHARLOT, B. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- CHEVALLARD, Y. *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.
- CONTIONÍLIO, E. R.; MARCELINO, V. de S.; JUNIOR, E. R. Concepções de professores em formação inicial e continuada sobre a viabilidade dos estudos de caso e o ensino atual. *Acta Scientiae*, v.18, n.3, p.853-868, 2016.
- CUNHA, M. I. da. *O bom professor e sua prática*. 24.ed. Campinas: Papirus, 2012.
- DUROZOI, G.; ROUSSEL, A. *Dicionário de filosofia*. Tradução de Marina Appenzeller. 5.ed. Campinas: Papirus, 2005.
- ESTRELA, M. T. *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula*. 4.ed. Porto: Porto Editora, 2002.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A.; SIMARD, D. *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Ijuí: Unijuí, 2013.

HUBERMAN, A. Michael. *Como realizam as mudanças em educação: subsídios para o estudo da inovação*. Tradução de Martins J. São Paulo: Cultrix, 1973.

MARCELO, C. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo: Revista de Ciência da Educação*, n.8, jan./abr. 2009.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Unijuí, 2007.

NÓVOA, A. (Org.). *Profissão professor*. 2.ed. Porto: Porto Editora, 2008.

NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. 2.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, M; LESSARD, C. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

WEBER, M. *Economy and society: An outline of interpretive sociology*. Berkeley: University of California Press, 1978.