

Gestión de contenidos en las salas de ciencias y biología: análisis de la perspectiva de los estudiantes del programa de iniciación a la docencia (PIBID)

A gestão de conteúdo em aulas de ciências e biologia: análise da perspectiva de estudantes do programa de bolsas de iniciação à docência (PIBID)

Content management in science and biology classes: analysis from the perspective of students in the teaching initiation scholarship program (PIBID)

Isabella de Almeida Azevedo¹
Pedro Henrique Carmona Rodrigues²
Milena Sacardo³
Lucken Bueno Lucas⁴
Rodrigo de Souza Poletto⁵
Priscila Carozza Frasson Costa⁶
Daniel Trevisan Sanzovo⁷

Resumen

Este artículo aborda la Gestión de Contenidos en las clases de Ciencias y Biología desde la perspectiva de los participantes del Programa Institucional de Becas de Iniciación Docente (PIBID). La investigación tuvo como objetivo investigar la Gestión de Contenidos practicada por profesores de Ciencias y Biología durante sus clases. El enfoque metodológico es cualitativo, teniendo como instrumento de recolección de datos unos diarios de campo llenados por los becarios participantes, cuyos registros escritos fueron analizados a partir de los presupuestos del marco de Análisis Discursivo Textual (ATD). Los datos, sistematizados en cuatro categorías y siete subcategorías de análisis, mostraron que la Gestión de Contenidos se basó en los siguientes ejes: (I) planificación de la acción docente; (II) Gestión de contenidos en integración con los estudiantes; (III) proceso de evaluación y (IV) injerencia

¹ Egressa do Curso de Biologia – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: isabella_almeida_azevedo@hotmail.com

² Estudante do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: pedro.hcarmona4@gmail.com

³ Estudante do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: milena.sacardo19@gmail.com

⁴ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: luckenlucas@uenp.edu.br

⁵ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: rodrigopoletto@uenp.edu.br

⁶ Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: priscila@uenp.edu.br

⁷ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: dsanzovo@uenp.edu.br



externa. Con base en el análisis, se concluyó que el PIBID posibilitó una visión analítica y crítica de la Gestión de Contenidos en las clases de Ciencias y Biología, ampliando nociones sobre planificación y acción docente por parte de los becarios participantes.

Palabras clave: Gestión de contenidos, PIBID, Enseñanza de Ciencias y Biología.

Resumo

Este artigo aborda a Gestão de Conteúdo em aulas de Ciências e Biologia na perspectiva de participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A pesquisa teve como objetivo investigar a Gestão de Conteúdo praticada por professores de Ciências e Biologia durante suas aulas. O enfoque metodológico é qualitativo, tendo como instrumento de coleta de dados alguns diários de campo preenchidos pelos bolsistas participantes, cujos registros escritos foram analisados a partir dos pressupostos do referencial da Análise Textual Discursiva (ATD). Os dados, sistematizados em quatro categorias e sete subcategorias de análise, evidenciaram que a Gestão do Conteúdo se sustentou nos seguintes eixos: (I) planejamento da ação docente; (II) Gestão de conteúdo em integração com os alunos; (III) processo avaliativo e (IV) interferências externas. A partir da análise concluiu-se que o PIBID possibilitou uma visão analítica e crítica da Gestão de Conteúdo em aulas de Ciências e Biologia, ampliando noções sobre o planejamento e a ação docente por parte dos bolsistas participantes.



Palavras-chave: Gestão de conteúdo, PIBID, Ensino de Ciências e Biologia.

Abstract

This article addresses Content Management in Science and Biology classes from the perspective of participants in the Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PIBID). The research aimed to investigate the Content Management practiced by Science and Biology teachers during their classes. The methodological approach is qualitative. Data collection was performed using field diaries completed by the participating scholarship holders, whose written records were analyzed based on the assumptions of the Discursive Textual Analysis (DTA) framework. The data, systematized into four categories and seven subcategories of analysis, showed that Content Management was based on the following axes: (I) planning of teaching action; (II) Content management in integration with students; (III) the evaluation process; and (IV) external interference. Based on the analysis, it was concluded that the PIBID enabled an analytical and critical view of Content Management in Science and Biology classes, expanding notions about planning and teaching action in the participating scholarship holders.

Keywords: Content Management, PIBID, Science and Biology Teaching.

Introdução

O exercício da profissão docente oferece inúmeros desafios aos profissionais que atuam nessa área. Entre eles, queremos destacar neste artigo a gestão de conteúdo, ou seja, o modo pelo qual o professor planeja e realiza suas aulas.

Gauthier et al. (2013), Tardif (2012), Arruda et al. (2011) investigam as ações do professor em sala de aula e sugerem a ideia do professor como um gestor, como um agente que desenvolve condicionantes de atuação docente. Esses condicionantes ou ações são delineados por eles em três grupos: gestão de classe, gestão da aprendizagem e gestão de conteúdo, sendo este último o de interesse em nossa pesquisa.

Segundo Gauthier et al. (2013) a gestão de conteúdo pode ser entendida como a organização de uma aula, a maneira em que o professor a desenvolve, o planejamento e sua execução, com vistas à aprendizagem dos alunos.

Nossa investigação, nesse sentido, avança no estudo da gestão de conteúdo no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)⁸, a partir de um subprojeto de Ciências/Biologia desenvolvido em uma Universidade Pública do Estado do Paraná, Brasil. Desse modo, configuramos, a questão de pesquisa:

Qual é a percepção de um grupo de bolsistas de iniciação à docência do Programa PIBID quanto à gestão de conteúdo dos professores de Ciências e de Biologia?

A partir dessa indagação, foi possível estabelecer o objetivo central da pesquisa, a saber, investigar a Gestão de Conteúdo praticada por professores de Ciências e Biologia, durante suas aulas, no âmbito da educação básica.

Para atingir tal objetivo, empreendemos revisões bibliográficas em literatura específica sobre os condicionantes da ação docente para, seguidamente, analisarmos os diários de campo de um grupo de bolsistas do PIBID, segundo registros derivados de suas participações em aulas de Ciências e Biologia. Por fim, empreendemos uma análise geral dos dados coletados.

Para Gauthier et al. (2013) há um conjunto de tarefas para se cumprir na prática docente, como priorizar os objetivos de ensino e aprendizagem. É necessário, nesse sentido, conhecer as necessidades de cada aluno e organizar o ambiente educativo em termos de tempo, recursos didáticos, estratégias metodológicas e instrumentos

⁸ <http://portal.mec.gov.br/pibid>



avaliativos.

A gestão de conteúdo (ou gestão da matéria) se relaciona, portanto, com as ações ligadas ao planejamento da prática docente e sua execução. Compreende as ações de ensino do professor que visam o aprendizado dos alunos. A concepção de gestão de matéria foi citada inicialmente por Doyle (1986, citado por Gauthier et al., 2013), Leinhardt (1990, citado por Gauthier et al., 2013) e Shulman (1986, citado por Gauthier et al., 2013) e adaptada por Gauthier et al. (2013).

Defender a ideia de que o professor pode ser considerado um gestor do conteúdo não significa defender a noção de que ele será um seguidor de receituários de aulas, mas um profissional capaz de utilizar elementos didáticos e pedagógicos de modo organizado e intencional, favorecendo a aprendizagem dos conteúdos escolares.

Nesse sentido, estudando sobre a gestão de conteúdo segundo os pressupostos de Gauthier et al. (2013), alguns estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas e participantes do PIBID foram inseridos em aulas regulares da educação básica e coletaram dados sobre esse tipo de gestão. Os detalhes dos procedimentos de coleta e análises dessas informações são descritos a seguir.

Metodologia

A pesquisa adotou os princípios da abordagem qualitativa. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), para o desenvolvimento da pesquisa qualitativa é necessário a obtenção de dados descritivos pelo contato direto do pesquisador com o material a ser estudado. O foco não é quantificar, mas analisar o processo, o contexto, os elementos não quantificáveis relacionados à investigação.

A revisão bibliográfica realizada na pesquisa, que aborda a gestão de conteúdo, seguiu os pressupostos de Lüdke e André (2012). Já a organização do *corpus* de análise, tratamento e interpretação dos dados foram direcionados a partir dos pressupostos do referencial da Análise Textual Discursiva, conforme os encaminhamentos de Moraes (2003).

Assim, os diários de campo de alguns bolsistas do PIBID, com registros dos anos de 2017 e 2018, foram transcritos e analisados, a fim de evidenciar a percepção deles sobre ações docentes relativas à gestão de conteúdo.⁹

Os participantes eram alunos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública do Paraná. Eles registravam suas experiências de aula em diários de campo, mediante as seguintes rubricas de anotação: data, local, comentários sobre a gestão de conteúdo da professora responsável e o esquema geral

⁹ A pesquisa foi apresentada e analisada pelo GPEFOP – Grupo de Pesquisa em Ensino e Formação de Professores, cadastrado no diretório do CNPq, com adequações indicadas pelos integrantes.



da aula.

Como alguns licenciandos se formaram ao longo do projeto, os diários foram entregues a bolsistas substitutos. Por isso, foram sete estudantes de licenciatura que empreenderam registros nos cinco diários considerados na análise.

Como os diários incluíam muitos registros, foi necessário empreender um recorte. Assim, determinamos que seria o último registro de todos os meses de atividade do estudante no subprojeto do PIBID.

Por um cuidado ético, os participantes da pesquisa foram codificados em E1, E2, E3, E4, E5, E6 e E7 ("E" significa estudante). Os registros foram representados pela letra R, ou seja, R1, R2, R3 e assim por diante. Cada registro representa a descrição sobre a gestão de conteúdo gerada a partir do acompanhamento de uma ou duas aulas de Ciências/Biologia, pelos licenciandos.

Desse modo, transcrevemos e organizamos os registros de gestão de conteúdo contidos nos diários de campo. Após uma organização inicial dos dados, pudemos identificar 116 registros nos diários, os quais constituíram o *corpus* analítico da pesquisa.

Para a análise dos registros de gestão de conteúdo nos diários de campo, foi adotado o referencial da Análise Textual Discursiva (ATD) a fim de compreender as informações sob análise.

Moraes (2003) apresenta a ATD como um processo auto-organizado que concebe a compreensão, manifestando novos entendimentos, através de uma sequência recursiva de três elementos, sendo eles a desmontagem dos textos (unitarização), o estabelecimento de relações (categorização) e a captação do novo emergente.

A seguir, apresentamos os dados categorizados e analisados à luz do referencial adotado na pesquisa.

Resultados e discussão

Alicerçados no referencial teórico, três categorias prévias haviam sido organizadas para agrupar os dados, as quais se consolidaram no processo de análise. Adicionalmente, foi necessário estabelecer uma última categoria que emergiu ao longo do processo recursivo de leitura e reflexão sobre os excertos textuais extraídos dos diários analisados.

Cada uma das quatro categorias de análise foi disposta em quadros analíticos (I, II, III e IV) contendo o nome da categoria (e das subcategorias, quando pertinente) bem



como um exemplar textual representativo dos registros dos diários analisados.

Quadro 1 – Categoria prévia consolidada

Categoria I: “Planejamento da ação docente” (prévia e consolidada)	
Subcategoria: Conteúdos de aprendizagem	<i>Hoje a aula teve como tema central as relações entre os seres vivos, onde a professora abordou a questão de sociedade, mutualismo, comensalismo, predação, parasitismo e competição (E7R6).</i>
Subcategoria: Estratégias de ensino	<i>Aula expositiva-dialogada sobre poluição da água (E7R2).</i>
Subcategoria: Planejamento do ambiente educativo	<i>Inicia a aula e os pibidianos deixaram o laboratório pronto para que quando os alunos chegassem para a aula prática já estivesse tudo pronto, a professora foi para a sala e trouxe os alunos para o laboratório, assim eles mesmos se organizaram indo meninos para um lado e meninas para o outro lado (E4R1).</i>

Fonte: dos autores.

Quadro 2 – Categoria prévia consolidada

Categoria II: “Gestão de conteúdo em interação com os alunos” (prévia e consolidada)	
Subcategoria: Atividades de aprendizagem	<i>Realização de exercícios sobre Poríferos (E7R3).</i> <i>Hoje a professora levou os alunos para conhecerem a estação de tratamento da água de Cornélio Procópio, com intuito de mostrar na realidade como funciona este processo (E7R5).</i>
Subcategoria: Ensino explícito	<i>Abordagem sobre assuntos referentes ao conteúdo em uma linguagem mais fácil de entendimento dos alunos (E7R1).</i> <i>[...] foi realizado um feedback no quadro de giz [...] (E5R25).</i>
Subcategoria: Recursos	<i>[...] assim passa atividade no quadro negro [...] (E4R2).</i> <i>[...] foi utilizado o livro didático como apoio durante as explicações (E7R7).</i>



Subcategoria: Procedimentos	<i>Chamada; a professora realiza um ditado com questões para que os alunos respondam juntos. Com esse modo de trabalhar perguntando e explicando a professora pode tirar dúvidas e ver como os alunos estão entendendo o conteúdo, ela realizou um ditado e foi explicando as questões (E5R7).</i>
--------------------------------	--

Fonte: dos autores.

Quadro 3 – Categoria prévia consolidada

Categoria III: “**Avaliação**” (prévia e consolidada)

[...] posteriormente aplicou a avaliação de recuperação de valor 100 pontos para recuperar as notas daqueles alunos que não alcançavam as médias bimestrais (E7R12).

Fonte: dos autores.

Quadro 4 – Categoria emergente

Categoria IV: “**Interferências externas na execução do planejamento**”

No dia de hoje foi realizada pelo colégio em comemoração ao dia do estudante (11/08) uma gincana envolvendo todas as turmas da escola, onde foram desenvolvidas várias atividades lúdicas com os alunos, possibilitando desta forma uma interação maior entre escola, alunos, professores e funcionários (E7R14).

Fonte: dos autores.

Como apresentado nos quadros de análise, constatamos, na primeira categoria, referente ao planejamento da ação docente, que os conteúdos trabalhados pelos professores correspondem adequadamente ao disposto no Referencial Curricular do Paraná (currículo estadual) e as estratégias de ensino adotadas pelos professores foram diversificadas, como aulas expositivo-dialogadas, demonstrações, dinâmicas e aulas de campo. Todavia, identificamos mais relatos sobre aulas expositivo-dialogadas como modalidade didática, configurando esse padrão como predominante na gestão do conteúdo.

No que diz respeito ao planejamento do ambiente educativo, evidenciamos a preocupação da organização da sala de aula ou laboratório, do tempo e também do material utilizado nas aulas. Identificamos, também, que quando não há um planejamento do tempo de aula e do material a ser utilizado, o aproveitamento da



aula fica comprometido, com impacto na gestão do conteúdo.

Na segunda categoria, que abordou a gestão de conteúdo em interação com os alunos, notamos que as atividades de aprendizagem variaram quanto ao tipo e a maneira de serem trabalhadas. Identificamos atividades predominantemente individuais, envolvendo exercícios do livro didático e listas impressas, com discreta articulação com novas tecnologias digitais de informação e comunicação, como aparelhos celulares.

Percebemos, também, que as atividades lúdicas são muito utilizadas pelos professores, pelo fato dos alunos participarem mais da aula, como gincanas, jogos, produção de modelos didáticos, confecção de cartazes e a elaboração de jingles. Já o uso da estratégia de seminários se mostrou inviável, pois os alunos atentam-se apenas à parte que lhe foi designada.

Identificamos várias maneiras de conduzir uma aula a partir do ensino explícito de Gauthier et. al. (2013), nas aulas observadas pelos pibidianos. As mais frequentes foram as revisões, retomadas e recapitulações de conteúdos, mas também houve o uso de exemplos do cotidiano, linguagem simples e instruções precisas das atividades.

Os recursos utilizados pelos professores são materiais muito significativos para os alunos. Foram recorrentes nos relatos os procedimentos (as instruções) realizados pelos docentes a partir de materiais diversificados, contribuindo efetivamente para a gestão do conteúdo.

Na terceira categoria, que tratou da avaliação, observamos que a maioria dos professores preferiram procedimentos avaliativos do tipo exame, com valores máximos e acúmulo de todo o conteúdo do bimestre. De certo modo, essa constatação se contrapõe à ideia de Gauthier et al. (2013) segundo a qual avaliações frequentes com modalidades diversificadas levam o aluno a um desempenho positivo no processo de aprendizagem.

Por fim, a categoria emergente que abordou a questão das interferências externas na execução do planejamento, como no caso de uma atividade comemorativa que envolveu todos os alunos da escola, foi observada a relevância desse tipo de atividade que, embora prejudique o cumprimento da gestão de conteúdo planejada pelo docente, pode promover a formação dos estudantes em aspectos como inclusão, cultura, integração, socialização e acesso à informação.

Conclusões

As categorias de análise da pesquisa evidenciaram a importância do PIBID para a



formação acadêmica dos alunos de licenciatura, proporcionando a eles uma visão detalhada sobre o ensino no contexto real de uma sala de aula.

Os registros dos diários analisados mostraram o quanto eles foram capazes de compreender aspectos da gestão de conteúdo dos professores de Ciências e Biologia, as variações nas modalidades didáticas, a forma de avaliar, o emprego de estratégias didáticas e a utilização de diferentes recursos, levando-os a conjecturarem maneiras de aprimorar a gestão de conteúdo no planejamento e na sala de aula.

Com esta pesquisa reconhecemos, a partir dos dados analisados, a relevância de se trabalhar, durante a formação inicial de professores, a ideia do professor como um gestor de vários segmentos, sendo um deles o segmento do conteúdo.

Ficou evidente que o PIBID se apresentou como uma ação promotora da formação de futuros docentes, com impacto direto e positivo em sua visão sobre a sala de aula. Como participantes do PIBID e da pesquisa, percebemos que ampliamos os nossos conhecimentos pedagógicos, principalmente no que diz respeito à visão do planejamento e sua execução, aumentando nosso interesse em continuar pesquisando sobre o assunto.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da pesquisa – Chamada CNPq N° 04/2021 – Bolsas de Produtividade em Pesquisa.

Referências

Arruda, S. M., Lima, J. P. C., & Passos, M. M. (2011). Um novo Instrumento para a análise da ação do professor em sala de aula. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, São Paulo, 11(2), 139-160. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4200/2765>>. Acesso em: 09 de fev. de 2022.

Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto.

Gauthier, C., Martineau, S., Desbiens, J. F., Malo, A. & Simard, D. (2006). *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Unijuí.

Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (2012). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. E.P.U.



Moraes, R. (2003). Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, 9(2), 191-211.

Tardif, M. (2012). *Saberes docentes e formação profissional* (13ª ed.). Vozes.

