



DOSSIÊ

A CULTURA ESCOLAR EM AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: REFLEXÕES A PARTIR DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Amanda de Mattos Pereira MANO

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Corumbá, Mato Grosso do Sul - Brasil

amanda.mano@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0003-2924-583X>

Nathália Gabriela de Souza CARVALHO

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Campo Grande, Mato Grosso do Sul – Brasil

nathalia.gabriela@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0002-6903-8811>

Angélica Pall ORIANI

Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO

Bauru, São Paulo - Brasil

angelicaoriani@hotmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-3647-6820>

RESUMO: Esta pesquisa teve o objetivo de refletir sobre a cultura escolar nas aulas de Ciências e Biologia, por meio da análise de relatos de acadêmicos de um Curso de Ciências Biológicas em seus estágios obrigatórios. Para tanto, procedeu-se uma análise documental de relatórios de estágio desenvolvidos no Ensino Fundamental II e Ensino Médio em escolas públicas de duas cidades do Mato Grosso do Sul. Destaca-se, pela perspectiva dos acadêmicos, a predominância de metodologias tradicionais de ensino, atribuindo ao professor o papel de principal transmissor de conteúdos, ancorado nos recursos didáticos: livro didático e lousa de giz. Elencamos que o processo didático-metodológico analisado pode ser questionado pelos vieses da formação inicial e continuada de professores e das condições das escolas públicas. Assim, destacamos a importância de as licenciaturas darem ênfase aos Fundamentos da Educação, além de possibilitar o contato dos acadêmicos com a realidade escolar ao longo da formação inicial.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Formação de professores. Cultura escolar.

SCHOOL CULTURE IN SCIENCE AND BIOLOGY CLASSES: REFLECTIONS FROM THE SUPERVISED INTERNSHIP

ABSTRACT: This research aimed to think about school culture in Science and Biology classes, through report analysis from academics of a Biological Sciences Course in its mandatory stages. In order to do so, a documental analysis of internship reports developed in Elementary School II and High School was carried out in public schools in two Mato Grosso do Sul state cities. From the academics perspective, the predominance of traditional teaching methodologies stands out, attributing to the teacher the role of main content transmitter, anchored in the follow didactic resources: textbook and chalkboard. We list that the analyzed didactic-methodological process can be questioned by the biases of the initial and continuing teachers education and the public schools conditions. Thus, we emphasize the importance of the licentiates give importance to the Fundamentals of Education, in addition to enabling the academics contact with the school reality throughout their initial formation.

Keywords: Science Teaching. Teacher formation. School culture.

LA CULTURA ESCOLAR EN CLASES DE CIENCIAS Y BIOLOGÍA: REFLEXIONES A PARTIR DE LA PRÁCTICAS SUPERVISADA

RESUMEN: Esta investigación tuvo el objetivo de reflexionar sobre la cultura escolar en las clases de Ciencias y Biología, a través del análisis de los informes académicos de un Curso de Ciencias Biológicas en sus prácticas obligatorias. Para ello, se procedió a un análisis documental de informes de prácticas desarrollados en la Educación Primaria II y Secundaria en las escuelas públicas de dos ciudades de Mato Grosso do Sul. Se destaca, por la perspectiva de los académicos, la predominancia de las metodologías tradicionales de enseñanza, atribuyendo al profesor el papel de principal transmisor de contenidos, anclado en los recursos didácticos: libro didáctico y pizarra de tiza. Enumeramos que el proceso didáctico-metodológico analizado puede ser cuestionado por los sesgos de la formación inicial y continuada de profesores y de las condiciones de las escuelas públicas. Así, destacamos la importancia de que las licenciaturas den énfasis a los Fundamentos de la Educación, además de posibilitar el contacto de los académicos con la realidad escolar a lo largo de la formación inicial.

Palabras-clave: Enseñanza de Ciencias. Formación de profesores. Cultura escolar.

INTRODUÇÃO

Quando somos solicitados a relembrar a organização de nossa escola enquanto estudantes da educação básica ou, ainda, como acontecia a condução das aulas, certamente, chegaríamos a alguns pontos em comum, independente da região de nosso país em que estudamos: carteiras enfileiradas, avisos sonoros para demarcar o limite entre aulas, professores à frente da classe e aulas expositivas. Com algumas variações, a escola manteve essa estrutura ao longo do século XX, adentrando o século XXI e nossos dias.

Da mesma maneira, quando nos remetemos às memórias específicas das aulas de Ciências, no ensino fundamental II e de Biologia, no ensino médio, igualmente, nossas lembranças não trarão à tona nova organização. Talvez algumas diferenças sejam demarcadas na presença de laboratório e de experimentações demonstrativas, isto é, aquelas que o professor conduz e demonstra para a turma.

Nóvoa (2022) retrata que esse modelo escolar marca o panorama educacional, em todo o mundo, pelo menos nos últimos 150 anos. Nesse cenário, em linhas gerais, destacam-se os edifícios escolares que são instituições à parte da sociedade; disposição espacial das carteiras em filas; alunos agrupados em turmas realizando a atividade principal de estudar e em silêncio; currículo organizado por disciplinas, entre outras tradições quase caricatas.

Quanto às disciplinas escolares específicas, Chervel (1990) pontua que elas se apresentam de modo próprio, sem alterar o que se ensina, mas tratam de alterar a forma como se ensina. Todavia, historicamente analisando a própria significação de disciplina escolar e seus conteúdos, percebe-se que estes “são concebidos como entidades *sui generis*, próprias da classe escolar, independentes numa certa medida, de toda realidade cultural exterior à escola [...]” (CHERVEL, 1990, p. 180). Dessa forma, nossas memórias quanto às aulas de Ciências e Biologia acabam por não diferir, mesmo tendo experiências em tempos e espaços diferentes, uma vez que estamos diante de uma das facetas da cultura escolar.

Julia (2001) pontua que de forma breve, a cultura escolar poderia ser definida como:

um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização) (JULIA, 2010, p. 1).

Entretanto, essa cultura ultrapassa os limites da escola, influenciando-os e sendo por eles influenciada. Trata-se, portanto, de um fenômeno complexo, que pode ser entendido no âmbito da Educação, Sociologia, Antropologia, entre outras áreas. Assim, nos ritos, ritmos, saberes, linguagens e condutas estão concretizados elementos que produzem e configuram um sentido de escola e de escolarização. Nesses espaços físicos, cognitivos e simbólicos que a cultura escolar é produzida e reproduzida.

Articulando as reflexões deste texto à ideia de cultura escolar, nos interessa, em particular, como ela é revelada na prática pedagógica de professores de Ciências e Biologia; para isso questionamos os elementos que se apresentam na organização do trabalho pedagógico desses professores.

Discute-se que docentes em Ciências e/ou Biologia têm sido expostos a uma série de desafios durante toda a história dessas disciplinas no currículo da Educação Básica, pois os objetivos de ensinar Ciências e Biologia

modificaram-se ao longo do tempo. Os professores dessas disciplinas escolares e de outras correlatas precisam estar continuamente em atualização com a dinâmica científica e em relação a sua formação profissional docente, buscando meios para tornar a ciência acessível aos alunos, tendo em vista que a educação científica no Brasil, ainda hoje, conta com muitas limitações (LIMA; VASCONCELOS, 2006).

Tais limitações referem-se, por exemplo, à realidade de escolas públicas, nas quais encontramos um cenário socioeconômico e cultural que reflete diferentes acessos ao conhecimento científico, tanto por parte dos alunos quanto por professores. Além disso, a educação científica, muitas vezes, esbarra em questões estruturais nas escolas, por exemplo, nas defasagens de estrutura física, na ausência de laboratórios de Ciências e de recursos didáticos.

Nessa perspectiva, essas limitações corroboram para que as aulas das disciplinas de Ciências e Biologia sejam marcadamente pautadas em metodologias tradicionais (ANDRADE; MASSABNI, 2011). Fato é que essas aulas, quase sempre marcadas pela transmissão passiva de conhecimentos, pouco avançam na construção de conhecimentos escolares que impliquem diretamente na realidade social de nossos educandos, isto é, as ciências que se apresentam na escola, da maneira que são abordadas, se distanciam da vida e das necessidades dos escolares.

Diante disso, este trabalho tem por objetivo discutir alguns aspectos da cultura escolar, conforme concebida por Julia (2010), na condução de aulas de Ciências e Biologia, buscando compreender suas defasagens e potencialidades.

CULTURA ESCOLAR E ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Uma prática educativa coerente com os processos de ensino e aprendizagem significativos, não se contenta com planejamentos meramente burocráticos e tecnicistas como, empiricamente, muito se tem visto em instituições escolares e no exercício profissional de alguns docentes.

Lopes (1996) questiona a validade do planejamento de ensino com raízes no tecnicismo como um instrumento efetivo do trabalho do professor e de melhores condições do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a vivência no meio escolar mostra que os objetivos educacionais propostos nos currículos, a exemplo da educação básica, em muitas realidades apresentam-se confusos e desvinculados das experiências de vida dos alunos.

Por sua vez, os conteúdos a serem trabalhados, igualmente, não parecem fazer sentido em muitas realidades sociais, haja vista que são definidos de forma autoritária, pois os professores e comunidade não participam dessa tarefa.

Somam-se os recursos disponíveis para o desenvolvimento do trabalho didático, que tendem a ser considerados como simples instrumentos de ilustração das aulas, reduzindo-se dessa forma a equipamentos e objetos, por vezes até inadequados aos objetivos e conteúdos estudados, tal qual o uso em massa apenas de recursos didáticos expositivos. Acrescenta-se o uso do espaço de salas de aula como praticamente o único para que nele se desenvolva o processo de aprendizagem.

Quanto à metodologia utilizada pelo professor, observa-se que esta tem se caracterizado pelas aulas expositivas ou apenas destinadas a cópia de textos, com pouco ou nenhum espaço para a discussão e a análise crítica dos conteúdos.

Da mesma maneira, a avaliação da aprendizagem, por sua vez, tem sido resumida ao ritual das provas periódicas, através das quais é verificada a quantidade de conteúdos assimilada pelo aluno, com seus resultados quantitativos, classificatórios e que, muitas vezes, acabam por rotular os sujeitos quanto às suas possibilidades de aprender.

Para completar este preocupante cenário, os professores constantemente direcionam o processo de ensino-aprendizagem de forma isolada dos condicionantes históricos presentes na experiência de vida dos alunos; enquanto eles se mostram mais passivos do que ativos, fadados à aprendizagem mnemônica e de rápido esquecimento.

Maseto (2018) também pontua que se vive um dilema que causa angústia no trabalho pedagógico: é de consenso que os alunos aprendam, afinal esse é o objetivo maior do processo educacional, mas não se dispõem nas escolas, tal como estão organizadas, de condições como tempo suficiente e espaços adequados. Os educandos ficam reféns, portanto, do armazenamento veloz e mecânico de conteúdos, da padronização curricular e da standardização de provas.

Seria este um dos grandes desafios dos conhecimentos e das pesquisas no âmbito da educação e que pode ser assim anunciado: como superar a mecanização do planejamento da prática educativa e de que maneira não compartimentalizar a tríade ensino-aprendizagem-avaliação?

Estes questionamentos exigem investir numa compreensão mais aprofundada da realidade das escolas e do trabalho docente e a buscar caminhos de promover processos de ensino-aprendizagem mais significativos e produtores de criatividade, bem como à construção de sujeitos autônomos, tanto no âmbito pessoal como social.

Para tanto, no que tange a organização do trabalho pedagógico, é preciso concebê-la como um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente e, por conseguinte, deve estar articulado à atividade escolar e à problemática do contexto social. Nesse particular, a escola, os professores e alunos são integrantes da dinâmica das relações sociais, na compreensão de que tudo o que acontece no meio escolar está atravessado por influências econômicas, políticas e culturais que caracterizam a sociedade.

METODOLOGIA

O estudo é de natureza qualitativa utilizando-se uma análise documental, tendo como objetivo compreender o fenômeno observado, empregando procedimentos de interpretação a partir dos dados coletados (NEVES, 1996).

Para tanto, a pesquisa realizada neste trabalho consistiu no exame das percepções em relatos de acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus do Pantanal, acerca do momento de observação em sala de aula, durante a realização dos estágios obrigatórios em Ciências Físicas e Biológicas II, em turmas de ensino fundamental e Biologia II, em turmas de ensino médio, nas cidades de Corumbá e Ladário-MS.

Foram analisados 44 relatórios, sendo 31 sobre as aulas de Ciências no ensino fundamental II e 13 acerca das aulas em Biologia no ensino médio. Tais documentos foram produzidos durante o segundo semestre do ano de 2019. Importante dizer que esses relatórios, para fins de estudos e pesquisas, são de acesso público e que, em nenhum momento deste texto foram identificados os acadêmicos e as escolas observadas, bem como seus respectivos docentes.

Os elementos descritos pelos discentes de licenciatura nos referidos documentos, condicionou a caracterização das aulas de Ciências e Biologia em categorias (MINAYO, 2002). Tais categorias, geradas a partir da análise dos relatórios, são descritas em: organização pedagógica, recursos pedagógicos utilizados e relações interpessoais. Para apresentação dos resultados, os relatórios foram numerados de 1 a 31 para as aulas da disciplina de Ciências e de 1 a 13 para as aulas de Biologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme explicitado, a partir dos pontos mais acentuados pelos graduandos durante suas descrições acerca do momento de observação em sala de aula, foram organizadas três categorias.

A primeira, denominada organização do trabalho pedagógico, aborda todos os aspectos que envolvem o processo de organização das aulas e como estes têm efeito no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Os elementos utilizados para discussão desta categoria incluem a retomada de conteúdos, o levantamento do conhecimento prévio dos alunos, o planejamento das aulas, as avaliações, e a contextualização dos conteúdos abordados nas aulas.

A segunda categoria buscou verificar as ferramentas que auxiliam os docentes durante o processo pedagógico, em respostas aos seguintes questionamentos: O professor desenvolve aulas diversificadas? O método tradicional ainda se faz presente nas aulas de Ciências e Biologia? Os professores desempenham atividades que trabalhem o lado investigativo dos discentes?

A última categoria traz a abordagem sobre as relações interpessoais entre os alunos e entre professor e aluno, respondendo às seguintes questões: O professor busca diálogo com os alunos? Suas aulas proporcionam momentos de interação entre os alunos? Os alunos se sentem à vontade para interagir com a aula? O professor exerce autoridade sobre os alunos? Passemos à descrição de cada uma dessas categorias.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

O processo de ensino e aprendizagem deve perpassar pela organização do trabalho pedagógico, isto é, pela sequência e condução das atividades desenvolvidas em sala de aula,

Diante disso, a organização do trabalho pedagógico deve ser elaborada e realizada pensando na melhor maneira de fornecer uma educação de qualidade.

Nesse sentido, Schroeder (2013) descreve:

Com relação às estratégias de ensino, recomendamos que, no planejamento, sejam levados em consideração tanto os aspectos individuais como os sociais dos conhecimentos tratados em sala de aula. As estratégias de ensino que promovem a participação ativa dos estudantes, a cooperação,

discussão das ideias e as reflexões sobre o conhecimento podem trazer resultados mais significativos para a aprendizagem em Ciências. (SCHROEDER, 2013, p.143).

A retomada de conteúdos, o levantamento do conhecimento prévio e contextualização do ensino, são práticas utilizadas que permitem a manifestação de ideias espontâneas dos alunos, assim como a reflexão e associação de conteúdo com aspectos individuais e sociais.

Com base nesses elementos, os relatos descritos pelos graduandos demonstraram que parte dos docentes de Biologia e Ciências têm preocupação com a assimilação de conteúdos já abordados com os que ainda serão ministrados, visto que os percentuais de ambas as disciplinas apresentaram índice maior que 40% na utilização da retomada de conteúdos.

Porém, devemos observar que este índice está distante da totalidade das aulas, evidenciando que os educadores de ambas as disciplinas não procuram trabalhar o lado investigativo dos alunos, limitando a motivação dos mesmos, tendo em vista que, a falta dessa prática não permite que os educandos possam expor suas ideias.

Algo que chamou atenção foi o fato das respectivas disciplinas se diferenciarem quanto à relação dos conteúdos escolares com o cotidiano, uma vez que os docentes de Biologia apresentaram a organização das aulas privilegiando o uso desta prática, desta forma, gerando maior interesse nos alunos, colaborando para maior efetividade da aprendizagem.

Em contrapartida, os docentes de Ciências utilizaram menos aproximações dos conceitos da disciplina com a vida dos educandos. Assim, possivelmente seus alunos podem desmotivar-se em relação aos conteúdos ministrados, visto que, eles encontram dificuldades em associar a realidade social com os conceitos abordados em sala de aula. Nota-se, portanto, a predominância de uma aprendizagem que privilegia o acúmulo de saberes (VASCONCELOS; PRAIA; ALMEIDA, 2003).

Algumas das turmas observadas durante o estágio supervisionado foram turmas da Educação de Jovens e Adultos - EJA, uma modalidade de ensino destinada às pessoas nas mais diversas faixas etárias que não tiveram acesso à educação na idade adequada. Dito isto, ensinar apenas termos científicos, sobretudo para este público, não desperta interesse, por isso a necessidade da assimilação entre cotidiano e conteúdo. Nesta perspectiva o relato de uma acadêmica faz-se necessário:

Foi possível perceber que a maioria dos alunos tinham pouco interesse em aulas de cópias de livros e que realmente se interessavam e se comportavam melhor em aulas externas. Uma aula que gerou interesse nos alunos foi uma palestra feita por um psicólogo de um CRAS da cidade que era especialista em recuperação de dependentes químicos. Todos os alunos demonstraram muito interesse e participação, a palestra gerou reflexão, relataram. (RELATÓRIO 14 - CIÊNCIAS).

Outro aspecto observado é a necessidade na reformulação da metodologia de avaliações, visto que, os instrumentos de avaliação aplicados pelos docentes de ambas as disciplinas consistiram em avaliações de caráter somativo, as quais caracterizam-se pela ênfase nos produtos estipulados pelo professor, ao final de um período, se materializando em notas, havendo menor preocupação em de fato, promover conhecimento (SORDI, 2009).

Desta forma, as práticas avaliativas utilizadas devem ser voltadas para o acompanhamento do desenvolvimento do discente, de forma a adquirir informações necessárias para melhoria do ensino e a aprendizagem, sendo estas, práticas complementares para classificação dos objetivos significativos e metas educacionais, modos para compreensão da efetividade ou não do processo educativo e quais medidas podem ser tomadas para que seja garantida sua efetividade (KRAEMER, 2005), além disso, deve-se recorrer também a infinita diversidade de avaliações existentes dentro das possibilidades escolares para que ele possa ter mais chances de mostrar seu entendimento sobre o conteúdo, considerando que cada aluno tem sua particularidade e meio de aprender.

A esse respeito, é notório que os docentes das respectivas disciplinas precisam reformular seus métodos de avaliação, bem como de aprendizagem, visto que o ensino não deve se basear na transmissão de conteúdos e na classificação de alunos, ela deve ser aplicada de forma a fazer o aluno refletir, sistematizar e assimilar sobre o mundo à sua volta.

Pode-se inferir que no que tange a organização do trabalho pedagógico em Ciências e Biologia, o papel do professor e dos alunos, a condução das aulas e as formas de avaliação preconizam a pedagogia diretiva (BECKER, 2012). Nesse caso, o docente direciona e encaminha o processo de ensino e aprendizagem, deixando pouco espaço para o aluno ser ativo e reflexivo.

Problematizar as questões relativas à organização do trabalho pedagógico pela lente da cultura escolar permite problematizar o modo com que a escola conforma modos de ação, que têm o conhecimento e o docente como centrais no processo de ensino e o discente como secundário.

RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Apontado por Nicola e Paniz (2017) e Massabni (2007) corroborado por nosso estudo, a educação básica pública apresenta ainda hoje muitas características do ensino tradicional. Nesta perspectiva, com o passar do tempo os alunos perdem o interesse pelas aulas de Ciências e Biologia, pois aulas diferenciadas são pouco utilizadas para tornar a aula mais atrativa.

A análise dos relatórios mostrou que no município investigado, o livro didático tem sido a ferramenta mais utilizada pelos docentes. Contudo, mesmo com o alto índice da utilização desse recurso como ferramenta principal, notaram-se algumas problemáticas, tendo em vista que em algumas turmas havia ausência deste material, como relata um acadêmico: “As turmas do sexto ano não utilizavam livro didático devido a falta do mesmo, por isso notou-se dificuldade dos alunos para acompanhar os conteúdos abordados” (RELATÓRIO 7 DE CIÊNCIAS).

Ainda, os recursos disponibilizados pelas instituições de ensino para os docentes, geralmente se confinam em uma sala de aula, lousa, giz e livro didático (MELO, 2019). Nesta investigação a lousa foi o segundo recurso didático mais utilizado para aplicação das aulas de Ciências e Biologia, sendo que, docentes de Biologia demonstraram usar com maior frequência essa ferramenta. A diferença na frequência do uso do recurso apresentado pode ser explicada pela falta de livro didático em turmas do EJA, o que faz com que o docente recorra à lousa para disponibilizar os conteúdos contidos nos livros para os alunos. Importante dizer que também pode ser observado na análise, a falta de canetas e apagadores, sendo adquiridos com recursos dos próprios professores.

Em algumas escolas observadas havia disponibilidade de outros recursos, tais como datashow, laboratórios de Ciências e de informática. Contudo, pouco foi observada a utilização dos mesmos, devido ao uso destes para outros fins, como relata a acadêmica:

Os professores têm como material didático quadro branco, data show, livro didático e laboratórios, porém em algumas turmas não havia livros para todos os alunos, a escola não fornecia a caneta para o quadro e o laboratório não podia ser usado pois este era usado para dar aulas de reforço aos alunos do vespertino. (RELATÓRIO 1- CIÊNCIAS).

Diante do exposto, é notório que a utilização de recursos didáticos tradicionais ainda se faz presente nas aulas de Ciências e Biologia, demonstrando a pouca ou ausente realização de atividades diversificadas e lúdicas no ensino de ciências, na contramão do que a literatura indica para o ensino e aprendizagem desses componentes. Conforme Freitag (2017) salienta, deve-se priorizar a diversificação de metodologias e de ferramentas de ensino, pois desta forma é possível alcançar melhor efetividade, isto porque quando são explorados diferentes recursos didáticos, o professor minimiza a monotonia da aula, possibilitando um maior interesse e estímulo dos alunos pelas aulas.

Não é necessário um laboratório para que se trabalhe o campo investigativo, a formulação de questões e atividades dentro de sala de aula que trabalhe a curiosidade do aluno, fazendo-o questionar as afirmações que a ciência aplica é uma alternativa frente à escassez de materiais didáticos (NICOLA; PANIZ, 2017).

No entanto, os professores nessa condição costumam se apoiar em atividades dispostas nos livros didáticos, as quais são muitas vezes de caráter conteudista, implicando apenas na memorização de conceitos, sem promover relação desses com a compreensão dos processos biológicos adjacentes ao conceito. Nesse contexto, uma acadêmica relata que “as atividades propostas eram muito fáceis, e não estimulavam a investigação dos alunos” (RELATÓRIO 2 - CIÊNCIAS).

Frente às limitações econômicas relacionadas ao ensino massificado, os docentes acabam por restringir-se ao encaminhamento de abordagens mecanizadas baseadas em cópias de textos, exercícios superficiais e memorização de conceitos.

Os resultados obtidos com esta categoria apontam para uma realidade semelhante de diferentes regiões do Brasil. O estudo realizado por Theodoro, Costa e Almeida (2015) demonstrou que 68,4% dos 113 educadores de Ciências e Biologia entrevistados, demonstram utilizar o livro didático como principal ferramenta. A utilização deste recurso como base para o planejamento e condução das aulas também pode ser observada em escolas municipais de Recife (LIMA; VASCONCELOS, 2006), escolas públicas de Humaitá/AM (COSTA; SAMPAIO, 2018) e em uma escola pública da região oeste do Paraná (MARQUES, 2018).

Diante disso, é perceptível que a utilização do livro didático como principal ferramenta para condução de aulas na realidade investigada, não é algo isolado. A defasagem de recursos didáticos em diferentes regiões do país condiciona o uso constante de materiais que limitam a relação entre a Ciência e o aluno, dando continuidade ao estudo mecanizado e positivista da Ciência, sendo este, praticado como transmissão de informações.

Se pensarmos tais cenários a partir do conceito de cultura escolar, podemos entender a importância que os materiais didáticos assumem na perpetuação de um modo de escolarização dos saberes e conteúdos que circulam na escola e a partir da escola.

RELAÇÕES INTERPESSOAIS EM SALA DE AULA

A escola tem papel indispensável na formação do indivíduo, e as relações interpessoais são complementares no que diz respeito à formação de valores morais dos discentes (OLIVEIRA, 2019).

As percepções dos graduandos em etapa de observação, acerca deste aspecto, demonstraram que o diálogo em sala de aula não é exercitado, e que há presença constante de autoridade do docente, colaborando para que os alunos se encontrem em constante dificuldade com os conteúdos ministrados, uma vez que a falta de interação professor-aluno pode criar sensações de medo e vergonha ao tirar dúvidas acerca dos conteúdos ministrados, acompanhemos:

Quanto à rotina da sala de aula, não havia interação do professor com os alunos, sempre houve uma relação muito distante, onde o professor estava em sala apenas para passar os conteúdos programados sem interagir com os alunos vendo suas dificuldades, e era visível que os alunos apresentavam dificuldades em relação ao conteúdo, mas por conta de falta de interação não expunham isso ao professor. (RELATÓRIO 9 - BIOLOGIA).

Outro aspecto que merece destaque no que diz respeito à interação em sala de aula, é a disposição e organização das salas de aula, na qual observou-se que as turmas dispunham-se todas em fileiras, muitas em mapas de sala, nos quais os alunos têm lugares marcados para sentar-se (lugares pré-determinados pelo professor e/ou gestão da escola). Pouco foi observada a presença da dinâmica de trabalhos em grupos ou em duplas limitando, portanto, a interação entre os próprios alunos.

Frente a este cenário, observou-se dificuldade em alguns alunos quanto à exposição de dúvidas do conteúdo: "Alguns estudantes faziam perguntas relacionadas ao conteúdo e sempre eram respondidos, porém muitos tinham vergonha de perguntar por causa das críticas dos colegas" (RELATÓRIO 1 - CIÊNCIAS).

Diante tais elementos, nota-se a necessidade de melhores interações entre professores e alunos, bem como entre os alunos, haja vista que o local de ensino deve proporcionar bem estar, segurança e credibilidade aos alunos, considerando que na fase da adolescência os discentes buscam por relações interpessoais, de forma a criar laços (ZUANON, 2020).

Neste contexto, insere-se a representação da instituição escolar, do docente e dos demais discentes no desenvolvimento do aluno no aspecto epistemológico, desenvolvimento mental e de sua autonomia como indivíduo. À medida em que os alunos interagem, ocorre evolução de significados e compartilhamento de ideias, ampliando os conhecimentos adquiridos (ZUANON, 2020).

A inserção do docente nesta interação propicia descentralização do mesmo, conduzindo ruptura na hierarquia presente em sala de aula, onde o educador é visto como transmissor de conhecimentos, e autoridade.

É necessário ressaltar ainda, que, em muitas aulas observadas, os docentes utilizavam a elevação do tom de voz para que os alunos voltassem a atenção à aula. Os docentes de Ciências e Biologia mostraram enfatizar os conteúdos, a aula propriamente dita, buscando pouca, ou nenhuma vez, trabalhar o desenvolvimento solidário entre o aprendizado e as trocas sociais entre os alunos.

A esse respeito, Macedo e Medina (2017) demonstram que a sociedade, as escolas e os docentes já visualizaram a urgência em aprimorar as relações no ambiente escolar, visto que a escola se modificou, ampliando seu papel, contribuindo também para a formação dos alunos enquanto cidadãos. Conclui-se que é primordial que os docentes das disciplinas investigadas redefinam suas relações com os alunos, compreendendo que elas implicam no processo de desenvolvimento como um todo e que a boa qualidade das relações desenvolvidas no âmbito escolar institui um ambiente motivador para a aprendizagem.

Como se observa, as relações produzidas na escola ajudam a produzir um modo de ser aluno e um modo de ser professor. Nas interações entre esses dois personagens são atravessadas questões que ultrapassam o âmbito pedagógico, porque estão envolvidas por aspectos culturais, políticos, históricos, sociais e simbólicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo refletir acerca da cultura escolar presente em aulas de Ciências e Biologia, a partir dos relatos de acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas, em situação de estágio obrigatório. A análise demonstrou que tanto no ensino fundamental II quanto no ensino médio existe a predominância de metodologias tradicionais de ensino, sendo o professor o transmissor de conteúdos. Os recursos didáticos utilizados são centrados no livro didático e na lousa de giz e, ainda, as aulas observadas revelam a pouca possibilidade de interação entre professores e alunos.

Mobilizando os referenciais teóricos de Julia (2010) acerca da cultura escolar, é possível questionar os artefatos sociais, culturais e simbólicos que se fazem presente no cotidiano escolar e que ajudam a produzir um modo de ensinar as disciplinas de Ciências e Biologia que se manifesta não apenas na organização do trabalho didático, mas nos recursos empregados pelos professores e, também, nas relações interpessoais que permeiam o espaço da sala de aula.

Entre as finalidades sociais da escola e as normas que definem aquilo que se ensina e como se ensina, pudemos mapear ações pedagógicas que são mantidas dentro do escopo do que podemos nomear como tradicionais. Mesmo com os devidos cuidados de empregar essa expressão, consideramos que ela ajuda a incluir em sua carga semântica aquele conjunto de práticas que parecem ser mantidas pelos professores durante muitos anos sem o devido olhar crítico e sem atualizações.

A partir do diagnóstico de nosso estudo verificamos cenário didático-metodológico que pode ser questionado pelos vieses da formação inicial e continuada de professores e das condições de nossas escolas públicas.

Quanto à formação de professores, elencamos como urgente a necessidade de uma formação, sobretudo inicial, que rompa com os paradigmas do ensino tradicional. Dessa maneira, destacamos a importância de as licenciaturas darem ênfase aos Fundamentos da Educação, bem como possibilitar o contato dos acadêmicos com diferentes formas de ensino e aprendizagem, obtendo experiências em diversos momentos de sua formação, por exemplo, ao longo dos estágios obrigatórios. Além disso, refletindo sobre os professores já em atuação, buscamos o cuidado de não culpabilizar o docente pelas situações relatadas, pois, muitas vezes, o professor não consegue diversificar pela ausência de estrutura nas escolas, que perpassam às salas de aulas lotadas, falta de materiais pedagógicos diferenciados, ausência ou impossibilidade no uso de laboratórios, entre tantas outras questões que acometem a realidade educacional brasileira.

Esperamos com estes resultados, portanto, trazer à tona importantes questões que devem ser explicitadas e problematizadas na formação de professores de Ciências e Biologia, além de suscitar novas possibilidades de pesquisas. A esse respeito, questionamos se os estagiários, após verificarem essas situações, realizam intervenções pedagógicas diferenciadas em seu momento de regência. Debrucemo-nos em novos estudos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n4/a05v17n4>. Acesso em: 16 de ago. 2020.

BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

COSTA, E. S.; SAMPAIO, I. C. G. Utilização dos recursos didáticos no ensino de ciências e biologia na rede pública da zona urbana de Humaitá/AM. **RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar**, Amazonas, v. 2, n. 2, p. 153-162, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/5153/4117>. Acesso em: 19 de ago. 2020.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, São Paulo, n. 2, p. 177-229, 1990.

FREITAG, I. H. A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, v. 21, n. 2, p. 20-31, 2017. Disponível em <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/38176>. Acesso em: 4 de ago. 2020.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, n. 1, p. 9-43, jan./jun., 2001.

KRAEMER, M. E. P. Avaliação da aprendizagem como construção do saber. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA DA AMÉRICA DO SUL, 5, 2005, Mar del Plata, Argentina. **Anais...** Mar del Plata: Universidade Nacional de Mar del Plata, 2005, p. 1-17. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96974/Maria%20Elizabeth%20Kraemer%20-%20Avalia%20a%20da%20aprendizagem%20como%20con.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 19 de ago. 2020.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, 2006. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40362006000300008&script=sci_arttext. Acesso em: 29 de jul. 2020.

LOPES, A. O. Planejamento do ensino numa perspectiva crítica de educação. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Repensando a didática**. São Paulo: Papirus, 1996.

MACEDO, A. M. B.; MEDINA, G. B. K. O que dizem os estudos brasileiros sobre o relacionamento interpessoal no ambiente escolar: uma revisão de literatura. **Revista PsicoFAE: Pluralidades em Saúde Mental**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 93-114, 2017. Disponível em: <https://revistapsicofae.fae.edu/psico/article/view/104>. Acesso em: 19 de ago. 2020.

MARQUES, P. M. **Modalidades didáticas nas aulas de ciências:** dizeres de alunos e professores de uma escola pública da região oeste do Paraná. 2018. 53f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Santa Helena, 2018. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/11125/1/SH_COBIO_2018_2_09.pdf. Acesso em: 21 de ago. 2020.

MASSABINI, V. G. O construtivismo na prática de professores de ciências: realidade ou utopia. **Ciências & Cognição**, São Paulo, v. 10, ano 4, mar., 2007.

MASETO, M. A. Tempo, espaço e práticas pedagógicas. In: **Didática – abordagens teóricas contemporâneas**. Salvador: EdUFBA, 2018.

MELO, L. A. **Influência do uso de recursos didáticos no ensino de biologia em uma escola da rede pública de João Pessoa**. 2019. 45f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba- João Pessoa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15934/1/LAM01102019.pdf>. Acesso em: 18 de ago. 2020.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo, v.1, n. 3, 1996. Disponível em: https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf. Acesso em: 19 de ago. 2020.

NÓVOA, A (com a colaboração de ALVIM, Y.). **Escolas e professores – proteger, valorizar e transformar**. Salvador: SEC/IAT, 2022.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **InFor**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

OLIVEIRA, C. R. L. S. **A importância das relações interpessoais no ambiente escolar**. 2019. 15f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Gestão de Instituições Federais de Educação Superior) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/33376/1/TCC%20CLAUDIA%20RENATA.pdf>. Acesso em: 18 de ago. 2020.

SCHROEDER, E. Os conceitos espontâneos dos estudantes como referencial para o planejamento de aulas de Ciências: Análise de uma experiência didática para o estudo dos répteis a partir da teoria histórico-cultural do desenvolvimento. **Experiências em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 130-144, 2013. Disponível em: https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID205/v8_n1_a2013.pdf. Acesso em: 7 de ago. 2020.

SORDI, M. R. L. Alternativas Propositivas no Campo da Avaliação por que não? In: CASTANHO; S. E. M, CASTANHO; M. E. L. M. (Org.). **Temas e Textos em Metodologia do Ensino Superior**. Campinas: Papyrus, 2009. v. 1, p. 171-182. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4701735/mod_resource/content/2/Avaliac%CC%A7a%CC%83o%20-%20Mara%20Sordi.pdf. Acesso em: 19 de ago. 2020.

THEODORO, F. C. M.; COSTA, J. B. S.; ALMEIDA, L.M. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. **Estação Científica (UNIFAP)**, Macapá, v. 5, n. 1, p. 127-139, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/estacao/article/view/1724/flaviav5n1.pdf>. Acesso em: 4 de ago. 2020.

VASCONCELOS, C.; PRAIA, J. F.; ALMEIDA, L. S. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. **Psicol. Esc. Educ. (Impr.)**, Campinas, v.7, n. 1, p. 11-19, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572003000100002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 02 de ago. 2020.

ZUANON, A. C. A. O processo ensino-aprendizagem na perspectiva das relações entre: professor-aluno, aluno-conteúdo e aluno-aluno. **Revista Ponto de Vista**, Viçosa, v.3, n.1, p. 13-24, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RPV/article/view/9739>. Acesso em: 10 de ago. 2020.

MANO, A. de. M. P.; CARVALHO, N. G. de S.; ORIANE, A. P. A cultura escolar em aulas de ciências e biologia: reflexões a partir do estágio supervisionado. **Formação Docente** – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, Belo Horizonte, Vol. 14, n°. 30 (p. 137-150) 29 ago. 2022. ISSN: 2176-4360. DOI <https://doi.org/10.31639/rbfp.v14i30.617>