



AFETIVIDADE E RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO: CONTRIBUIÇÕES DESTAS NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO

Affectiveness and professor student relationship: contributions to teaching and learning processes in Science in middle school

Bruna Carminatti [bru.carminatti@gmail.com]

*Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Rua Ramiro Barcelos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil.*

José Claudio Del Pino [delpinojc@yahoo.com.br]

*Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Rua Ramiro Barcelos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil.*

Resumo

A discussão dos fatores relacionados à qualidade do Ensino de Ciências no Ensino Médio tem constituído o escopo de diversas pesquisas na referida área. Dentre estes fatores, estão a formação docente, o currículo escolar e as abordagens de ensino. Neste sentido, o objetivo deste artigo é apresentar um recorte de uma pesquisa de doutorado, discutindo a percepção dos professores sobre a influência da afetividade e da relação professor-aluno nos processos de ensino e de aprendizagem na área de Ciências da Natureza no ensino secundário, de forma a relacioná-las aos demais fatores supracitados. Os dados foram obtidos a partir de questionários e entrevistas realizados com docentes que ministram ou ministraram as disciplinas constituintes da área (Química, Física e Biologia) e foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), estruturando uma das etapas da pesquisa, a qual apresenta cunho qualitativo e etnográfico, e se desenvolve em duas escolas públicas de Ensino Médio do Norte do Estado do Rio Grande do Sul. A partir da discussão das contribuições originárias da análise dos dados obtidos com os docentes, alicerçando-as aos referenciais teóricos de cunho sócio-culturalista, que embasam a pesquisa, foi possível perceber e reconhecer a importância das relações professor-aluno e da afetividade para os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências. Contudo, evidenciou-se que estes aspectos nem sempre são abordados na formação docente, bem como, nem sempre há espaço para tais discussões e reflexões na escola e na construção do currículo escolar. Logo, acredita-se que trazer estes elementos ao debate contribuirá para o avanço nas pesquisas sobre práticas de Ensino de Ciências no Ensino Médio.

Palavras-Chave: Relação professor-aluno; Afetividade; Ensino de Ciências.

Abstract

The discussion of factors related to the quality of Science Teaching in High School has been the scope of several researches in this area. Among these factors are teacher training, school curriculum and teaching approaches. In this sense, the purpose of this article is to present a cut of a doctoral research, discussing the teachers' perception about the influence of affectivity and the teacher-student relationship in the teaching and learning processes in the area of Nature Sciences in secondary education, in order to relate them to the other factors mentioned above. The data were obtained from questionnaires and interviews with teachers who minister or ministered the constituent disciplines of the area (Chemistry, Physics and Biology) and were analyzed through Discursive Textual Analysis (ATD), structuring one of the research stages, the which is qualitative and ethnographic, and is developed in two public high schools in the North of the State of Rio Grande do Sul. From the discussion of the contributions originating from the analysis of the data obtained with the teachers, based on the theoretical references of socio-culturalist hallmark, that underpin the research, it was possible to perceive and recognize the importance of teacher-student relationships and affectivity for the teaching and learning processes in Sciences. However, it has been shown that these

aspects are not always addressed in teacher training, as well as there is not always room for these discussions and reflections in school and in the construction of the school curriculum. Therefore, it is believed that bringing these elements to the debate will contribute to the advancement of research on practices of Higher Education Science Teaching.

Keywords: Teacher-student relationship; Affectivity; Science teaching.

INTRODUÇÃO

Os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências são, há muito, objeto de pesquisas e discussões para que sua qualidade melhore significativamente. Acredita-se, atualmente, que a perspectiva contextualizadora do Ensino de Ciências seja a mais adequada para garantir a formação integral dos alunos de nível Médio, formando cidadãos críticos e participativos na realidade social da qual são oriundos (Santos & Schnetzler, 2000).

Para trabalhar de forma contextualizada, é importante o professor de Ciências da Natureza do Ensino Médio – independentemente de sua disciplina específica: Química, Física ou Biologia – estar atento às opções teórico-metodológicas que faz para dar conta do planejamento e da execução da sua ação docente.

A formação inicial e continuada, os saberes docentes (Tardif, 2012), o espaço escolar e o currículo estabelecido são fatores que podem contribuir ou prejudicar esta perspectiva de ensino (Sacristán, 2010). Acredita-se que, dependendo destas variáveis, pode-se ter um ensino de Ciências mais tradicional, que coloca o professor como detentor de saber e o aluno como agente passivo do processo; ou então, um ensino de Ciências em que através da mediação do professor o aluno passe a ser sujeito do processo.

Pensa-se que a segunda concepção é mais adequada e, para Vigotsky (2007), a partir da atuação do professor como mediador, o aprendizado pode ocorrer de forma mais efetiva, dependendo não somente do caráter cognitivo da mente, mas também dos aspectos afetivos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem.

Então, considerando a teoria vigotskyana da interação social para a Educação, admite-se que a relação entre professor e aluno é fundamental para o Ensino das Ciências, sendo desejável considerar os enfoques cognitivos e afetivos da relação, como acreditam Morales (2009) e Camargo (2004).

A escola é o espaço no qual se estabelecem estas relações e em que os docentes atuam de acordo com suas escolhas teórico-metodológico-epistemológicas, dando “vida” ao que se chama de currículo (Sacristán, 2010). Este, por sua vez, ao ser estruturado, modificado ou substituído, principalmente através de políticas públicas educacionais, também pode se configurar – em consonância com a ação docente – como ferramenta mantenedora do status quo ou como ferramenta transformadora do Ensino de Ciências e do contexto social por meio de seus sujeitos.

O presente artigo trata de uma análise sobre a concepção de docentes da área das Ciências da Natureza do Ensino Médio acerca dos aspectos supracitados. Assim, pretende-se discutir a visão destes docentes sobre a influência e a contribuição da afetividade e da relação professor-aluno sobre os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências no Ensino Médio.

PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa tem cunho qualitativo e etnográfico (Lüdke & André, 2013) e, portanto, permite ao pesquisador entrar em contato direto com o meio pesquisado que, neste caso, foram duas Escolas de Ensino Médio do norte do Estado do Rio Grande do Sul, identificadas como Escola A e Escola B. A escolha da etnografia se justifica, pois esta metodologia permite que se apreenda um pouco sobre o dinamismo da vida escolar, incluindo a dimensão pedagógica, sem deixar de lado as dimensões institucionais e culturais (André, 2004). Nestas três dimensões encontram-se, portanto, os professores, sujeitos desta pesquisa, dos quais são destacados os docentes da área das Ciências da Natureza.

A coleta de dados visou, em um primeiro momento, caracterizar os sujeitos participantes da pesquisa: professores do Ensino Médio de duas Escolas Públicas gaúchas. Foram selecionados

professores de todas as áreas do conhecimento para a investigação que originou uma tese. Entretanto, este artigo traz um recorte da mesma, apresentando o perfil destes professores, enfatizando a contribuição dos professores da área da Ciências da Natureza.

Foram realizadas entrevistas, na perspectiva da pesquisa etnográfica, por meio das quais dados mais concretos puderam ser obtidos. Estes, por sua vez, foram submetidos à Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes & Galiazzi, 2013), com o intuito de possibilitar as devidas discussões acerca deles, numa perspectiva de discussão vinculada com os referenciais teóricos que embasam a pesquisa, possibilitando galgar etapas em direção dos objetivos propostos.

O início do processo de coleta de dados deu-se a partir da apresentação dos Termos de Livre Consentimento para a direção escolar. Em seguida, os Termos foram entregues para a ciência e consentimento dos professores das duas escolas envolvidas na pesquisa.

Os professores que aceitaram participar da pesquisa foram convidados a responder um questionário. A estruturação dos questionários aplicados aos professores consistia em dezesseis questões fechadas, sendo oito acerca do perfil do professor e oito em escala de Likert (1932), para recensear suas opiniões sobre a temática da pesquisa. Responderam a este instrumento professores das mais diversas disciplinas e/ou áreas do conhecimento. O número de professores participantes, nesta primeira fase, correspondeu a vinte e nove (29).

Após a tabulação dos dados provenientes dos questionários, procederam-se as entrevistas, as quais foram feitas individualmente a partir de oito questões semiestruturadas e abertas que visavam esclarecer suas posições frente ao assunto, as quais foram construídas com embasamento no questionário respondido anteriormente. A seleção de docentes para esta fase deu-se a partir da diversidade das respostas (concordo/não concordo) em questões da ferramenta anterior (questionário) ligadas intimamente ao tema da pesquisa.

Ao todo dez (10) professores foram entrevistados e toda a entrevista foi registrada a partir da gravação de áudio com o auxílio de um smartphone. Em momento algum pretendia-se, nesta pesquisa, fazer distinção entre os docentes das escolas envolvidas na pesquisa, uma vez que o principal objetivo é tão somente conhecer as percepções dos participantes sobre a temática pesquisada e, a partir disso, fazer as devidas discussões com base no aporte teórico que embasa a presente pesquisa. O anonimato dos professores foi mantido e sua identificação foi feita a partir de uma sigla composta por letra+número+letra, sendo a letra P de professor, um número sequencial de 1 a 10, conforme ordem de entrevista, e letra A ou B, dependendo da escola em que o professor trabalha; por exemplo, o professor P3A foi o terceiro a ser entrevistado e trabalha na escola A.

A AFETIVIDADE E AS RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Sujeitos da pesquisa: perfil dos professores e suas considerações prévias

O questionário foi organizado em duas dimensões distintas. Na dimensão “perfil do professor” pode-se identificar que, dos 29 participantes que se dispuseram a participar da etapa de coleta de dados via questionários, 23 são do gênero feminino, cinco (5) do gênero masculino e um (1) não respondeu. Quanto ao exercício no magistério: nenhum (0) professor tem menos de um ano de serviço; quatro (4) professores têm de um a cinco anos de serviço; sete (7) professores com seis a dez anos de serviço; dois (2) professores que trabalham entre 11 a 15 anos; dez (10) professores que tem de 16 a 20 anos de serviço; e, seis (6) professores com mais de 25 anos de exercício.

No que tange à formação, dos 29 professores que participaram desta fase, nenhum (0) deles possui apenas Magistério ou Ensino Médio completo, bem como, Ensino Superior incompleto. Nove (9) têm Ensino Superior completo; Dezenove (19) são Especialistas (têm um ou mais cursos de Pós-Graduação Lato Sensu); e, um (1) professor é Mestre (tem Pós-Graduação Stricto Sensu: Mestrado). Nenhum dos professores possui Doutorado.

Sobre a área de formação destes professores, identificou-se que sete (7) têm formação na área das Ciências da Natureza (Química, Física, Biologia, Ciências); oito (8), na área das Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia, Filosofia); seis (6) formados na área de Linguagens (Língua Portuguesa - Língua Inglesa ou Língua Espanhola e suas respectivas Literaturas, Arte, Educação Física); e, sete (7)

professores com formação em Matemática. Um professor não respondeu qual sua área de formação. Vale ressaltar que, muitas vezes, um professor com formação em uma determinada área tem de atuar em disciplinas diferentes, lecionando uma disciplina que não é coincidente com a sua formação (por exemplo, professor com graduação em Física ministrando aulas de Química), ou ainda, tendo que atuar em áreas distintas da sua área de origem (por exemplo, professor graduado em História ministrando aulas de Física).

Já na dimensão “concepções sobre a relação entre professor e aluno”, foram apresentadas aos professores oito questões fechadas em escala de Likert (1932), contendo afirmações para que optassem entre as seguintes alternativas “concordo plenamente, concordo, não concordo e nem discordo, discordo e discordo plenamente” para que manifestassem seu posicionamento a respeito dos assuntos concernentes à pesquisa. Os resultados são apresentados na Tabela 1, abaixo.

Tabela 1: Opinião dos professores do Ensino Médio acerca de afirmações referentes à relação entre professores e alunos.

Afirmações	Concordo Plenamente	Concordo	Não concordo e nem discordo	Discordo	Discordo Plenamente
1) <i>As relações entre professor e aluno e entre aluno e professor influenciam no processo de ensino e aprendizagem na sua disciplina/área.</i>	25	4	0	0	0
2) <i>Uma prática docente qualificada leva em consideração a interação do docente com seus discentes.</i>	24	5	0	0	0
3) <i>Na concepção dos alunos, uma boa relação com os professores é fundamental para a aprendizagem.</i>	14	12	3	0	0
4) <i>Ter uma relação agradável com os alunos contribui apenas com a formação de valores e não interfere na aprendizagem de conceitos ou saberes disciplinares.</i>	3	1	0	17	8
5) <i>A afetividade não é fundamental para um bom trabalho em sala de aula.</i>	1	1	2	10	15
6) <i>Os saberes docentes adquiridos na faculdade e/ou em cursos de formação continuada sempre abrangem o campo afetivo do trabalho docente, preparando o professor nesse sentido.</i>	1	2	3	21	2
7) <i>É possível ter uma ótima relação com todos os discentes, de todas as turmas.</i>	2	5	7	13	2
8) <i>A escola deve proporcionar formação integral aos alunos, tanto nos aspectos de conhecimentos e saberes escolares, quanto na questão de valores, mas isso não está vinculado com a forma pela qual o professor se relaciona com a turma ou com seus alunos.</i>	0	2	2	20	5

Fonte: Elaborada pelos autores do artigo a partir do questionário “concepções sobre a relação entre professor e aluno”, aplicado em 2017/1.

Observando-se a Tabela 1 e partindo-se do pressuposto que os respondentes são um grupo de professores de diferentes formações e de diferentes tempos de serviço no magistério, de maneira inicial, pode-se destacar que a maioria do grupo que participou desta etapa da pesquisa acredita que sua relação com os alunos pode influenciar nos processos de ensino e de aprendizagem e que – na visão dos alunos – se esta relação é boa, a influência sobre tais processos também é positiva e, para a maioria dos professores, isso estaria ligado a uma prática pedagógica qualificada, que incide na internalização de conteúdos e de valores, passando necessariamente pelo enfoque afetivo; quanto a este último, a maioria dos professores sente falta da instrumentalização para reconhecê-lo e trabalhar a partir dele, por parte de sua própria formação docente; as opiniões se dividiram quanto à possibilidade de se dar bem com todos os alunos, entretanto, a maioria pensa que a relação professor-aluno está sempre vinculada com a formação integral de seus alunos.

A partir destes dados oriundos dos questionários, alguns professores foram escolhidos, conforme explicitado na metodologia da pesquisa, para participar de uma entrevista, dando prosseguimento às etapas da pesquisa. Na seção seguinte, as categorias emergentes que foram propostas a partir desta etapa de coleta de dados, trarão a discussão acerca das concepções prévias dos professores da área das Ciências da Natureza, obtidas nos questionários.

Os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências: uma análise baseada nas relações professor-aluno e afetividade

A partir da Análise Textual Discursiva do material obtido por meio das entrevistas com professores, procedeu-se a desconstrução, unitarização e categorização dos dados para obtenção do metatexto que ora dá condições para que se faça a análise, em consonância com os marcos teóricos desta pesquisa, a partir de duas categorias emergentes, apresentadas a seguir.

Categoria 1: a estrutura escolar, o currículo e a formação de professores: influência na construção da relação professor-aluno e nos processos de ensino e de aprendizagem em ciências

A escola configura-se o local de trabalho para o professor, o qual vem de sua formação inicial, com sua bagagem profissional, para personificar o currículo em sua disciplina ou área. O maior objetivo neste movimento são os processos de ensino e de aprendizagem. Dentre as várias perspectivas teóricas e metodológicas que podem embasar o ensino e a aprendizagem em Ciências, destaca-se a teoria vigotskyana em que o sujeito aprende por meio da interação social com seus pares (Vigotsky, 2003), considerando inclusive a relação professor-aluno.

Nesta perspectiva, também para Tassoni (2000) é preciso assumir que a aprendizagem se configura num processo social, e quando isso ocorre “*o foco desloca-se para as interações e os procedimentos de ensino*” (p. 13). Acrescentam ainda que, “*o que se diz, como se diz, em que momento e porquê; da mesma forma que, o que se faz, como se faz, em que momento e porquê, afetam profundamente as relações professor-aluno, influenciando diretamente o processo de ensino-aprendizagem*” (idem).

Diante disso, a professora P6B (2017), professora de Física e Química, deixa clara esta necessidade ao colocar que “[...] *é necessário estar preparado para se relacionar com os alunos, apesar de que, algumas vezes, surgem situações nas quais você não sabe o que fazer*”. Conforme afirmado anteriormente, isso remete ao reconhecimento da condição humana de todos os sujeitos presentes na sala de aula – tanto alunos, quanto professor – e que, conforme manifestação unânime dos professores é preciso uma preparação que pode estar relacionada com esse enfrentamento de situações, com as questões relacionais, com a evolução tecnológica e com as questões didático-pedagógicas, também.

Quanto à questão tecnológica, Chassot (2003a) afirma que no contexto escolar muitas vezes há “*professores desplugados [...] que ensinam a alunos que surfam na internet ou estão conectados a redes de TV a cabo, perdendo a escola (e o professor) o papel de centro de referência do saber*” (p. 90).

Este é um movimento natural, acentuado pela globalização, em que o contexto externo invade a escola, entrando nela numa velocidade e proporção muito maior, aparentemente descentralizando o “saber” da escola. Contudo, a escola e os professores ainda ocupam uma posição privilegiada na construção e disseminação dos conhecimentos e saberes científicos escolares (Chassot, 2003a), com grande responsabilidade na formação educacional e cidadã dos alunos.

Dentro desta discussão, as professoras P1A e P8B destacaram em suas falas a questão de que os alunos estão totalmente conectados ao mundo digital e à questão tecnológica e que, em suas concepções, esses fatores impactam diretamente nas relações que elas estabelecem com seus alunos. Assim, a contribuição da professora P7B (2017), que também trabalhou com Seminário Integrado, mostra que é preciso “*saber estabelecer limites, pois estamos trabalhando com crianças e adolescentes que podem ser facilmente influenciados, por isso, é importante ter uma boa noção da ética na educação*”.

A fala da professora P7B é concordante com as ideias de Morales (2009) que relembra a responsabilidade ética e moral que o docente tem enquanto profissional. O autor destaca que é preciso ter consciência do impacto que o docente tem sobre seus alunos e reforça que “*tal influência não se dá apenas na linha dos conhecimentos e do desenvolvimento intelectual; incide também no desenvolvimento emocional e social dos alunos. Podemos influir também no desenvolvimento moral [...]*” (Morales, 2009, p. 39).

Este trecho evidencia a dimensão da responsabilidade do professor em sala de aula no que concerne ao estabelecimento de relações com seus alunos, levando em consideração todos os fatores que permeiam a sala de aula, sejam eles de cunho social, cultural ou tecnológico.

No contexto vivenciado atualmente em sala de aula, as informações não são mais provenientes do professor, de forma exclusiva, mas sim dos diversos recursos tecnológicos que os alunos têm acesso. Neste caso, retomando as ideias de Morales (2009), a fala da professora P8B (2017) destaca a importância do papel do professor, enquanto profissional: “*depois disso, hoje precisamos ter ‘um jogo de cintura’ como se diz, impor respeito, mas ao mesmo tempo buscar flexibilidade no que é imposto*”.

A professora P6B afirma que, hoje em dia, não somente os conteúdos são passíveis de discussão e construção em sala de aula, mas sim, muitos outros valores relacionados ao Ensino de Ciências e à cidadania. Nesse sentido, cabe a contribuição de Tassoni (2000) que afirmam que “*o comportamento do professor, em sala de aula, expressa suas intenções, crenças, seus valores, sentimentos, desejos que afetam cada aluno individualmente*” (p. 13). Assim, podem ocorrer os processos de ensino e de aprendizagem não-intencionais, destacados por Morales (2009), em que o professor não planeja efetivamente ensinar determinada conduta, mas, pela sua convivência com o aluno, acaba o ensinando e ele, aprendendo.

Outro aspecto importante para as relações professor-aluno é destacado pela professora P7B que expressa que

*“[...] além da parte pedagógica, que **os cursos universitários muitas vezes deixam a desejar**, o professor tem que desenvolver uma série de saberes que ultrapassam o conhecimento interdisciplinar e dizem respeito ao **conhecimento do indivíduo como ser humano**, para poder encontrar soluções diante dos problemas com os quais se defronta constantemente” (P7B, 2017, grifo nosso).*

Para que seja possível trabalhar perante tantos desafios, na concepção dos professores, uma parte importante da preparação é oriunda da formação inicial e continuada. Porém, conforme se admite nesta pesquisa, é preciso estar ciente que, muitas vezes, a formação deste profissional docente não leva em conta todos os aspectos a serem considerados no desempenho da profissão, fato corroborado pela fala de P7B.

Sobre a perspectiva da formação docente pontuada por P7B, Veiga (2015) destaca dois vieses: a formação técnica e a formação social do professor. O primeiro, segundo a autora,

“[...] centra-se no desenvolvimento de competências para o exercício técnico-profissional, baseada no saber fazer para o aprendizado que se vai ensinar. [...] Essa perspectiva de formação [...] é restrita e prepara, na realidade, o prático, o tecnólogo, isto é, aquele que faz, mas não conhece os fundamentos do fazer, que se restringe ao microuniverso escolar, esquecendo toda a relação com a realidade social” (Veiga, 2015, p. 68).

Cursos superiores com visão excessivamente técnica e racionalista das Ciências, por exemplo, preparam o professor para um ensino tradicional, em que predomina a transmissão de saberes para os alunos, numa concepção bancária de ensino (Freire, 2002a). Na fala da professora P8B (2017) esta perspectiva é a que tem maior destaque: “*primeiro, como já disse, o professor deve dominar os conteúdos ministrados*”.

Assim, nesta condição, são considerados apenas os saberes docentes relacionados aos conteúdos (Tardif, 2012), dando importância exacerbada aos conceitos e esquecendo-se dos sujeitos constituintes dos processos de ensino e de aprendizagem. Porém, os próprios professores reconhecem que, além de dar a importância devida aos conteúdos, é preciso atentar a outros aspectos constituintes dos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências, como foi destacado pela fala da professora P7B, e apareceu também nas palavras posteriores da professora P8B, a qual afirma que,

*“[...] na sociedade contemporânea atual, é extremamente importante o professor estar preparado para relacionar-se com os alunos, tanto no sentido intelectual, emocional e social. **E acredito que falta muitas vezes preparação para isso, por parte das instituições de ensino superior.** Essa preparação seria ‘estudar’ buscando entender como se relacionar e de que forma com os alunos [...] Acredito*

que essa preparação é um dos itens que podem contribuir para melhorar o seu processo de ensino e aprendizagem” (P8B, 2017, grifo nosso).

O professor P3A remete-se aos conhecimentos adquiridos no curso superior em sua fala:

*“[...] eu lembro que quando eu comecei a profissão, **eu ouvia falar muito assim na faculdade**, alguns professores falavam: ‘chega na sala de aula e daí tu já chega mostrando autoridade’. Daí a gente pensava que autoridade era ser duro com o aluno e tal, tratar o aluno mal, enfim, não fazer nenhum tipo de brincadeira, não mostrar nenhuma humanidade [...] então, para manter uma linha da tua sala de aula tu teria que ter, sabe, quanto maior o afastamento [do aluno] melhor. Conforme passou o tempo, eu tive algumas experiências [...] que mudaram um pouco o meu ponto de vista, né [sic] [...]” (P3A, 2017, grifo nosso).*

Fica clara a perspectiva formadora do curso superior do professor P3A, que reconhece o professor como autoritário e detentor do saber. No entanto, o próprio professor declara que mudou o seu ponto de vista a partir de suas experiências. Isso denota que os saberes experienciais da docência também são importantes e, que, quando estão aliados aos saberes curriculares e de formação profissional, podem dar aos professores condições de mudar sua perspectiva de trabalho, a partir da leitura da realidade.

Nesta concepção apresentada por P3A, cabe o segundo viés apresentado por Veiga (2015), em que o professor é formado para ser um agente social e, em seu(s) curso(s) de formação, perpassa a discussão e o reconhecimento de todos os saberes docentes como constituintes da identidade docente; a relação direta entre teoria-prática; a autonomia do professor; a coletividade dos processos de ensino e de aprendizagem – sendo dependentes tanto dos alunos quanto dos professores; e, a visão da Educação como processo sócio-político-cultural.

Entretanto, quando ocorre uma lacuna na formação inicial e/ou continuada, não se leva em consideração a bagagem cultural do aluno, seu contexto e suas vivências e também se ignora que as Ciências são construções humanas e não verdades absolutas ou dogmas irrefutáveis, indo contra os vieses que hoje se acreditam ser mais adequados, para promover a alfabetização científica (Chassot, 2001) e um Ensino de Ciências para a formação de cidadãos críticos e autônomos (Santos & Schnetzler, 2000), que engloba o contexto do estudante e insere nele os conceitos científicos escolares a serem construídos, num processo mediativo e dialógico (Freire, 2002b; Vigotsky, 2001).

Quando são adotadas as perspectivas socioculturais no curso superior, a discussão permanece presente na práxis docente que se desenvolve ao longo da carreira docente. A professora de Química e Física, P10B (2017), destaca que “*quando eu tive as cadeiras de didática alguma coisa me ajudou bastante, tinha algumas leituras de alguns autores que faz com que a gente veja o aluno mais como pessoa, aí isso me ajudou bastante*”.

Contudo, ela também reforça que há outros momentos e espaços – além do curso superior de formação inicial – em que é possível adquirir saberes para lidar melhor com as relações professor-aluno, tais como as vivências na escola e em cursos de formação (P10B, 2017). Isso reitera a questão de que a formação da identidade do professor provém de um curso superior que bem o prepare, com saberes da formação profissional, do currículo e disciplinares (Tardif, 2012), mas também de outros locais e momentos em que possa adquirir saberes da experiência.

Neste contexto, Tardif (2012) elucida que os saberes de formação profissional, os saberes do currículo e os saberes disciplinares são repassados ao professor por meio da educação formal ao qual ele se submete (cursos de formação inicial e continuada, por exemplo) e que, portanto, são externos aos professores. A partir desta condição, o professor não tem poder de decisão sobre eles, apenas os assimila ao passo que realiza sua formação.

Na prática docente, porém, o professor vivencia situações diversificadas e tentando aplicar os saberes adquiridos previamente, mas vai também constituindo sua experiência em sala de aula e, por consequência, desenvolvendo saberes práticos, chamados por Tardif (2012) de saberes experienciais. Para o autor, esses saberes “*têm origem, portanto, na prática cotidiana dos professores em confronto com as condições da profissão*” (Tardif, 2012, p. 52).

O professor P3A, que foi professor de Seminário Integrado, reforça a concepção de que a formação docente precisa ser contínua, com um olhar específico e cuidadoso também para as questões humanas, concernentes à realidade dos alunos. Em consonância com P3A, Tardif e Lessard (2013) afirmam que a

docência se ocupa de um trabalho que tem como objeto o próprio ser humano, logo, essa questão precisa ser problematizada para que se compreenda melhor as relações professor-aluno.

Desta maneira, conforme ressaltam os professores, ao reconhecer a necessidade de preparação e formação profissional que abranja e valorize a visão do estudante como sujeito, não só de sua cultura e realidade, mas também do processo de ensino e de aprendizagem, as relações professor-aluno se criam e se fortalecem dentro do contexto escolar, bem como do Ensino de Ciências. Esta perspectiva permite retomar a ideia dos autores que destacam que **“ensinar é trabalhar com seres humanos, sobre seres humanos, para seres humanos”** (Tardif & Lessard, 2013, p. 31, grifo dos autores).

Adotando estas concepções de viés sócio-culturalista o professor passa a ser mediador, deixando de ser o detentor do conhecimento e passando assim a se relacionar com seus alunos de forma mais justa e adequada. Contudo, sabe-se que, ao superar o entrave da formação inicial, ainda podem ser identificados alguns percalços no próprio contexto escolar, no qual se destaca o currículo.

Dependendo da perspectiva curricular adotada na escola, abrem-se ou cerram-se os espaços para o fazer interdisciplinar e contextualizador (Santomé, 1998); reforça-se ou tolhe-se a tendência mediadora e da dialogicidade do professor; reconhecem-se ou excluem-se os sujeitos dos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências. Sendo assim, a estrutura escolar e curricular pode contribuir ou desfavorecer a atitude do professor de Ciências no sentido de ensinar para a cidadania (Chassot, 1990; 2003b) e de estabelecer relações com seus alunos que avancem além do sentido cognitivo, atingindo o viés afetivo, também.

Os professores entrevistados disseram que o espaço escolar sempre interfere nas relações professor-aluno e nos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências. Porém, há divergência quanto à percepção dessa influência: alguns professores acreditam que a dinâmica escolar traz aspectos positivos para a construção de relações com seus alunos e nos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências; outros colocam que a influência é negativa e há os que acreditam que isso depende de outros fatores também.

Assim como nos cursos de formação, as escolas – através de seu currículo – podem por em prática um trabalho baseado na racionalidade técnica, em que ficam à margem das discussões o aluno-sujeito e o professor mediador, preconizando a transmissão de conteúdos desvinculados da realidade (Holly, 2000), ou então, podem viabilizar práticas pedagógicas dialógicas, resgatando as relações-professor aluno, a mediação e a reflexão crítica acerca dos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências (Chassot, 2001).

Este ponto é destacado pela professora P9B, que leciona Química e Física, que coloca que *“a instituição tem um papel fundamental na relação entre professores e alunos, pois se a mesma procura manter e desenvolver um canal de respeito com o professor e com o aluno, isso vai interferir na relação que vai se estabelecer na sala de aula entre professor e aluno”* (P9B, 2017). A mesma ideia aparece nas falas das professoras P7B e P8B, que colocam que o suporte pedagógico da estrutura escolar que promove a valorização do contexto do aluno dá condições para a construção de boas relações com os alunos e também promovem melhoras nos processos de ensino e de aprendizagem.

Os professores P1A, P3A e P6B fazem o contraponto e, em suas falas, destacam que a escola às vezes não influencia de uma forma tão positiva os aspectos relacionais e didáticos relacionados ao Ensino de Ciências. A professora P6B (2017) destaca que *“[...] no contexto escolar, quando os professores não têm ações conjuntas, quando não há planejamento coletivo [...] se perde o foco na função escolar de educar”*, assim como coloca P7B (2017) que afirma que nestes casos, *“[...] geralmente as relações professor-aluno tendem a ser mais conflituosas, pois os alunos refletem em sala de aula o que vivenciam”*, tanto no cotidiano escolar, quanto na realidade social, destaca ela.

Isso reflete uma questão importante e que diz respeito aos saberes curriculares (Tardif, 2012) dos docentes: a escola é uma instituição permeada por regulamentações e convenções para que possa funcionar adequadamente. Assim, quando o corpo docente e a equipe gestora não estão em sintonia, aparecem entraves que impactam inclusive nas relações professor-aluno e, conseqüentemente, no Ensino de Ciências e das demais disciplinas.

As contribuições dos professores são embasadas por Morales (2009), que traz à tona este posicionamento quanto à necessidade de, enquanto professor, se agir com ética e responsabilidade não só frente ao planejamento didático da aula, mas a toda estruturação escolar, suas normas e tratados. Desta maneira, os processos de ensino e de aprendizagem dar-se-ão de forma efetiva e qualificada.

Dentre os professores entrevistados, a professora P2A – docente de Física – foi uma das que focou sua fala na questão curricular. Como discutido anteriormente, o currículo nem sempre favorece o reconhecimento do sujeito no processo pedagógico e, por vezes, cerceia a iniciativa do professor em adotar perspectivas mais adequadas para o Ensino de Ciências.

Sobre a perspectiva destacada por P2A, Coll (2003) coloca que as reestruturações curriculares normalmente são importantes para a educação, pois objetivam reformas visando a melhoria na qualidade do ensino. Entretanto, ele destaca que quando ocorrem modificações desta natureza, é preciso pensar em propostas curriculares coerentes com as necessidades das escolas (em termos estruturais), dos alunos (em termos culturais e cognitivos) e dos professores (em termos de formação docente).

O que tem acontecido na realidade das escolas pesquisadas, entretanto, aponta em outra direção. Quanto às mudanças curriculares que ocorreram recentemente nas escolas nas quais P2A trabalha, ela afirma que “[...] não mudou nada. Muda-se o nome, [...] dizem que é outro estilo de educação e não é, é papel! Eu vejo assim [...] hoje você é politécnico, amanhã você é novo ensino médio. Que novo? [...] vem muito ‘de cima para baixo’, é uma imposição, né [sic]” (P2A, 2017).

Assim, ela toca no assunto da recorrente troca de matriz curricular, que causa um desconforto por não ser construída coletivamente com professores e alunos e por ser caracterizada, normalmente, pela mudança de políticas educacionais e questiona a frequência com que isso ocorre na realidade escolar, que muitas vezes trazem dificuldades de organização tanto para a escola quanto para o docente.

O posicionamento da professora P2A reflete a preocupação com o currículo como um meio de estimular ou desestimular a ação do professor frente ao Ensino de Ciências na perspectiva sócio-cultural. Corroborando com a colega, o professor P3A, que afirma que muitas vezes o que ocorre em sala de aula é:

*“O professor que é autoridade ali na frente, passando aquele conteúdo que ele acha que é mais importante, fazendo uma seleção daquilo que ele acha mais importante para **testar o aluno, desconsiderando o aluno como um ser social**, com todas as suas histórias ‘e tal’, com todas as suas aptidões... e eles um olhando para a nuca do outro perante o professor. Então, isso já transforma a relação [professor-aluno] numa relação hierárquica, mas no pior sentido da palavra” (P3A, 2017, grifo nosso).*

Aspectos referentes a um currículo inflexível (Santomé, 1998), à educação bancária (Freire, 2002a) e à negação do aluno como ser que se desenvolve pela interação social (Vigotsky, 2001) podem ser identificados na fala do professor P3A. Ele faz clara referência ao ensino tradicional (Mizukami, 1987), que remete a uma relação em que o professor é a autoridade e detentor do saber e o aluno um mero receptor e reproduzidor do conhecimento que lhe é passado, sem condições de trazer à tona suas contribuições pessoais, as quais, por sua vez, são rechaçadas.

Em trechos posteriores da fala do professor P3A, surgem alguns aspectos que ele considera como alternativas à situação, os quais remetem às perspectivas consideradas mais adequadas para o Ensino de Ciências, tal como a construção do conhecimento pelos alunos por meio da mediação do professor – em um viés claramente vigotskyano e, portanto, sócio-culturalista – e a estruturação curricular não-fragmentada, mas sim, interdisciplinar (Santomé, 1998).

O professor P3A (2017) ainda afirma que o currículo instaurado atualmente na escola é muito estanque, pois não dá espaço para o professor e o aluno agirem como protagonistas, garantindo espaços mais flexíveis para construção das relações professor-aluno e do aprendizado, sem deixar de lado as regras e os limites que naturalmente existem na escola, formando assim cidadãos comprometidos e autônomos através do Ensino de Ciências.

Quanto à reformulação curricular que ocorreu na escola em que trabalha, em que o Ensino Médio Politécnico (SEDUC-RS, 2011) foi substituído pelo Ensino Médio Regular (SEDUC-RS, 2016), ele aponta que

“Foi uma experiência muito interessante, a gente estava tendo muitas dificuldades, trabalhar com interdisciplinaridade, trabalhar com avaliação qualitativa também, fazendo com que o aluno produza. [...] a gente tinha uma estrutura de ensino e agora com a reestruturação de novo eu acho que a gente retrocede [...] Agora, do jeito que eles estão fazendo esse novo Ensino Médio, [...] me parece que vai

compartimentalizar e não privilegiar a questão interdisciplinar. Empobreceu o ensino [...]. Foi barbaramente um retrocesso” (P3A, 2017).

Logo, a partir da fala do professor, reforça-se a ideia de que o currículo impacta nos processos de ensino e de aprendizagem de Ciências e de outros componentes curriculares, e não somente na construção de conceitos científicos escolares, mas também de aspectos atitudinais e de valores, que passa pelo reconhecimento do aluno como sujeito ativo dos processos e que, para tanto, exige a consolidação de relações com seus professores, seja no viés profissional (Morales, 2009) ou afetivo (Camargo, 2004).

Coll (2003) corrobora ao afirmar que

“[...] de fato, no currículo, concretiza-se e toma corpo uma série de princípios de índoles diversas – ideológicos, pedagógicos, psicopedagógicos – que, em conjunto, mostram a orientação geral do sistema educacional. [...] o currículo é um elo entre a [...] teoria educacional e a prática pedagógica” (p. 33).

Nesta perspectiva de grande abrangência do currículo, a professora P2A coloca que não se sente preparada para o enfrentamento da constante alteração curricular, pois há outros aspectos relacionados à escola e ao currículo que também interferem em sua prática docente, tais como os citados por Coll (2003). Ela, professora de física, coloca a necessidade de se avaliar o todo, conteúdos e valores, em consonância com a filosofia da escola e com os colegas docentes, considerando afetividade e relação professor-aluno, pois desta que *“Na minha disciplina, uns gostam, uns odeiam [...]”* (P2A, 2017).

Em sua fala, surgem elementos já discutidos nesta categoria, que foram explanados por outros colegas, na perspectiva da formação docente (Tardif, 2012) e da postura do professor nas aulas (Morales, 2009), na interferência da escola, representada pelos colegas professores e gestores, os quais personificam o currículo (Coll, 2003; Sacristán, 2010).

P2A também ressalta algumas questões referentes ao enfoque afetivo e não somente conteudista dos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências e na relação professor-aluno, ao relatar um pouco da percepção que os alunos têm de sua disciplina. Assim, o viés afetivo também é um fator importante a ser considerado na análise das respostas dos professores, sendo que a próxima categoria é destinada para a referida discussão.

Categoria 2: as relações professor-aluno no enfoque afetivo e seu impacto nos processos de ensino e de aprendizagem em ciências

Ao conceber os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências que ocorrem no Ensino Médio na perspectiva sócio-culturalista e dialógica, embasados em Freire (2002a; 2002b) e Vigotsky (2001; 2007), o professor assume papel de mediador, desenvolvendo uma práxis reflexiva.

Neste contexto, o papel do aluno também ganha destaque nos processos, estabelecendo junto do professor as condições necessárias para sua alfabetização científica (Chassot, 2001) a partir da contextualização dos conhecimentos Químicos, Físicos e Biológicos. Conforme já citado na categoria anterior, isso também depende da estrutura da escola e da formação do professor, além do tipo de currículo que está instaurado na escola (Coll, 2003; Tardif & Lessard, 2013).

Porém, defende-se que os aspectos relacionais também podem impactar nos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências, à medida que professores e alunos se relacionam em sala de aula – antes de tudo - como seres humanos, conforme defende Camargo (2004) e, é claro, como sujeitos dos próprios processos que nela ocorrem (Freire, 2002b; Morales, 2009; Vigotsky, 2001).

Fica claro, nas perspectivas de ensino escolhidas para alicerçar este trabalho, que não é possível – ou pelo menos não é adequado – separar o desenvolvimento cognitivo do desenvolvimento afetivo ou emocional do ser humano (Camargo, 2004; Vigotsky, 2001; 2007; Wallon, 2007), logo, esta categoria se ocupa em trazer as falas de diferentes educadores para corroborar em como, na prática docente, há fatores afetivos e relacionais envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências.

Os professores entrevistados reconhecem que constroem relações com seus alunos a partir de determinados espaços e tempos. Todos os professores entrevistados colocaram que é a convivência com os alunos que possibilita a construção das relações com eles.

Alguns atribuem a essa relação uma característica estritamente escolar, porém a professora P1A (2017) destaca que “[...] as relações se constroem e reconstroem diariamente, no decorrer das aulas e também fora da sala, com o passar dos dias”. A professora P7B (2017) sinaliza outros aspectos: “[...] para estabelecer essa relação é necessário que o professor conheça a realidade do aluno, o contexto familiar e escolar de onde ele vem”.

Morales (2009) destaca, em concordância aos aspectos destacados por P7B, que a relação professor-aluno tem um aspecto formal (relacionado à aula, explicação, avaliação) e um aspecto informal (relacionado ao cumprimentar-se, conversas, condutas), ou seja, apesar de ter caráter profissional, a relação professor-aluno também se dá no âmbito pessoal.

Sobre isso a professora P8B destaca que

“a relação entre professor e aluno se constrói no decorrer do trabalho desenvolvido em sala de aula e no ambiente escolar, seja explicando conteúdo, seja relacionando este conteúdo com a realidade do educando ou da sociedade, seja através de uma conversa paralela ao tema da aula ligada a valores, seja num sorriso ou numa palavra que reflete a concepção do professor sobre valores e padrões da sociedade” (P8B, 2017).

Sendo assim, a sala de aula e a escola em si são os principais locais em que a relação professor-aluno se consolida (Morales, 2009), englobando características inerentes ao processo pedagógico – conteúdo, contextualização com a realidade – e outras concernentes à relação humana – valores, conversas paralelas, sorrisos, conhecer a realidade do aluno. Nesse sentido, o professor P3A (2017) aponta que “então, não é só a questão de eu querer passar o conteúdo, né [sic], isso que eu quero dizer, a relação tem que ir muito mais além, tem que ter a parte humana de entender o lado do aluno também”.

Para Tardif e Lessard (2013) o trabalho docente se dá sobre e com os seres humanos. Portanto, para eles “[...] esse trabalho sobre o humano evoca atividades como instruir, supervisionar, servir, ajudar, entreter, divertir, curar, cuidar, controlar, etc. essas atividades se desdobram segundo modalidades complexas em que intervém a linguagem, a **afetividade**, a personalidade [...]” (Tardif & Lessard, 2013, p. 33). Desta maneira, muitas outras faces do trabalho docente vêm à tona, além do viés pedagógico, tais como enfatizam P3A e P8B.

Nesta vertente, P8B também coloca que a visão do professor sobre valores e padrões fica clara a partir deste movimento de relação com os alunos, deixando claro que o professor, ao fazer suas opções teórico-metodológicas, pode favorecer ou não a promoção do aprendizado através do ensino, bem como as relações com os discentes.

Assim, de acordo com as perspectivas sócio-culturais para o Ensino de Ciências, o aluno é sujeito do processo e o professor conscientiza-se disso ao se relacionar com os alunos (Freire, 2002a; Vigotsky, 2001). Assim, a partir das contribuições de autores como Morales (2009), Tardif e Lessard (2013), retomam-se as proposições de P3A a partir da concepção também exposta por P7B e P8B, e pode-se reiterar que a relação professor-aluno depende de diversas variáveis.

Os professores P2A, P6B, P8B e P10B ressaltam em suas falas que a hierarquia e a atenção aos conteúdos são importantes para que se construam relações professor-aluno adequadas ao Ensino de Ciências. Quando se fala em hierarquia, normalmente se vincula à autoridade. Para Freire (2002a), porém, é preciso saber distinguir professor autoritário de professor autoridade. Há um limite tênue entre os dois conceitos. O professor autoritário busca afirmar-se como detentor do saber, enquanto o professor que exerce sua autoridade, o faz com sabedoria e dialogicidade.

É claro que o professor licenciado, omissivo, que não se faz respeitar nem pela sua autoridade, nem pelo seu autoritarismo, também não é a figura almejada para a formação dos sujeitos (Freire, 2002a). Assim, é preciso que o docente saiba lidar com a “*relação autoridade-liberdade*” (Freire, 2002a, p. 34) para que a hierarquia seja um ponto positivo nas relações professor-aluno, passando segurança e respeito aos discentes.

Assim, a relação professor-aluno, na perspectiva de relação profissional, como define Morales (2009), se constrói diante de um professor que tem autoridade diante de seus alunos e, a partir disso, desenvolve o seu conteúdo. A professora P8B (2017) afirma que “o professor precisa dominar o conteúdo para que o aluno se sinta seguro”, concordando com a professora P6B (2017) que explica que “à medida que você desenvolve seu conteúdo, explica, você consegue cobrar do aluno” dando, a partir disso,

condições para o estabelecimento de relações professor-aluno adequadas e profícuas no sentido da promoção da aprendizagem.

A professora P2A traz à tona outros aspectos importantes neste sentido e afirma que quando se diz que

“[...]não precisa o conteúdo, o conteúdo não é importante... eu vejo que é importante sim, só que nós somos mais cobrados pelo lado afetivo, de relações aluno-professor, do que o lado do conteúdo. Hoje em dia está sendo muito levado para esse lado [...]. Acho que tem que exigir uma cobrança além das relações afetivas alunos-professor, acho que é isso” (P2A, 2017).

Neste trecho da fala da professora P2A, reflete-se a preocupação de que, em sua concepção, se dá muito valor às relações professor-aluno e a afetividade em detrimento dos conteúdos. Não se acredita que um aspecto deve sobrepujar o outro, e nem que um só possa existir se o outro for anulado. Assim, retomam-se as ideias de Morales (2009) que afirma que é preciso encarar a relação professor-aluno como uma relação profissional, que dê conta de conteúdos e do currículo, mas também como uma relação humana, enriquecedora para os sujeitos que dela participam.

As ideias de P2A podem ser alicerçadas na teoria de Freire (2002a) que defende que é preciso haver um equilíbrio na prática docente, englobando competência, segurança e generosidade. Nesta tríade, é possível dar conta dos conteúdos e conceitos inerentes à disciplina, valendo-se dos conceitos disciplinares (Tardif, 2012) e também atentar ao enfoque afetivo e relacional em sala de aula. Vale destacar que “*O clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e as liberdades dos alunos se assumem eticamente, autentica o caráter formador do espaço pedagógico*” (Freire, 2002a, p. 36).

Assim, pode-se trazer as contribuições das professoras P7B, P8B e P10B que, em suas falas, valorizam uma relação professor-aluno que, sem deixar de lado os conteúdos científicos escolares, alicerça-se em valores como respeito, diálogo e confiança, traduzidos por elas mesmas como “afeto” em relação aos alunos. Para P10B (2017), por exemplo, a relação professor-aluno “[...] se constrói a partir de convivência, respeito, de certa maneira identificação de autoridade, também de companheirismo, amizade... seria **afeto** a palavra que descreveria isso” (grifo nosso).

A dialogicidade como promotora da aprendizagem, juntamente com a relação professor-aluno, aparece na fala de P7B:

*“Uma das principais funções do professor é estimular a aprendizagem do aluno. Para tanto, é fundamental estabelecer uma relação de confiança, onde o aluno se sinta seguro para expor suas ideias e opiniões [...] A partir do momento em que criamos um ambiente de confiança, o aluno poderá se sentir à vontade para questionar, expor suas ideias, sem receio de errar, ou de ser julgado, **abrindo espaço ao diálogo**” (P7B, 2017, grifo nosso).*

Freire (2002a) define a dialogicidade, destacada por P7B (2017), como a atitude “*aberta, curiosa, indagadora e não apassivada*” (p. 33), em que professores e alunos falam e ouvem e se mostram “**epistemologicamente curiosos**” (idem, grifo do autor). Nesta perspectiva, os professores acreditam estabelecer em seus processos de ensino e de aprendizagem boas relações com seus alunos a partir do diálogo.

A professora P10B concorda com o professor P3A ao colocarem que, muitas vezes, a relação estabelecida depende da realidade de uma determinada turma, pois há muita variação de uma série para a outra e também entre os sujeitos que estão em cada uma delas. Embora haja muitos contextos distintos em sala de aula, os professores P1A, P3A, P6B e P7B definem sua relação com os alunos como boa e adequada para o Ensino de Ciências, passando por questões que englobam exigência – na ideia de P6B e P7B; afeto, confiança, respeito e reciprocidade – para P2A, P3A, P7B, P8B e P10B; e ética, para P9B. Estes valores são destacados por Freire (2002a; 2002b) como saberes fundamentais para uma docência comprometida pedagógica e socialmente.

Novamente, alguns professores destacam a questão dos conteúdos como um dos pontos chave para uma relação com os alunos, tal como os professores P2A e P3A afirmam quando colocam que os conteúdos não podem ser deixados de lado no processo e serem substituídos apenas pelo lado afetivo da relação. Este contraponto é defendido por eles e pela colega P10B, que reforça a necessidade de equilíbrio

entre todos os aspectos que permeiam a realidade da sala de aula, retomando ideias de autores como Freire (2002a; 2002b) e Morales (2009).

A professora P9B destaca em sua fala que a relação professor-aluno pode, como já afirmado anteriormente, alcançar espaços além da sala de aula, principalmente se o professor agir como mediador, motivando seus alunos para a aprendizagem não só de Ciências, mas para a vida, o que recai na ideia da alfabetização científica (Chassot, 2001) em que o estudante é preparado para a vida em sociedade, como cidadão.

A partir destas boas relações que os professores acreditam ter com seus alunos, a maioria deles também acredita que a influência destas sobre o Ensino de Ciências, e a consequente aprendizagem dos conceitos científicos escolares, trata-se de uma influência positiva, que agrega não só aos conteúdos, mas aos valores a serem construídos durante a trajetória escolar.

Neste sentido, Morales (2009) lembra que nas relações professor-aluno, além daquilo que se deseja ensinar (conteúdos, conceitos, linguagem científica), ensinam-se muitas outras coisas de forma não intencional (postura, valores, condutas) aos alunos e isso comprova quão extensa e complexa é a relação entre professor e aluno. Esta influência do professor sobre o aluno impacta, segundo o mesmo autor, em vários aspectos de seu desenvolvimento, incluindo o cognitivo, o afetivo e o social, tal como apareceu nos discursos de P2A, P3A, P9B e P10B.

Outros excertos das entrevistas reiteram esse posicionamento, tal como o da professora P6B que afirma que *“Se você tem um bom relacionamento com seus alunos eles ficam mais propensos a aprender. [...] Acredito que a formação de valores e a aprendizagem dos conteúdos são afetadas pelas relações”*. Seus colegas reafirmam a ideia, como a professora P1A:

“Acredito que a relação professor-aluno interfere sim na aprendizagem dos mesmos, pois quando o aluno sente que o professor gosta e se interessa por ele, o processo de ensino aprendizagem se torna mais fácil. Cabe ressaltar que gostar dos alunos não é deixá-los fazer o que querem em sala de aula e sim cobrar deles comprometimento, limites, respeito, responsabilidade, humildade, ética... enfim, valores que devem ter no dia a dia em sua vida” (P1A, 2017).

A professora P7B coloca sua concepção:

“Acredito que o aluno que confia no professor, o considera coerente e justo em sua forma de atuar, bem como aberto para escutar, tende a demonstrar mais interesse pelos assuntos discutidos e conteúdos trabalhados, mesmo que inicialmente não goste da disciplina trabalhada. Quanto à formação de valores, muitas vezes o único exemplo positivo que o aluno tem é do professor em sala de aula... tenho consciência disso e acredito que meu papel não é apenas de educar cidadãos críticos, mas também de, pelo exemplo, inculcar valores como, por exemplo, respeito e tolerância” (P7B, 2017).

Por fim, o relato de P9B, que exemplifica com um fato de sua experiência docente:

“Primeiramente, quero manifestar que acredito que o aluno aprende mais se durante a minha aula ele se sente bem, consegue questionar e participar da aula. Na sociedade de hoje, com toda a certeza existe e deve existir relação entre o conteúdo e a formação de valores... pois além de ajudar o aluno a ser protagonista da construção de seu próprio conhecimento, precisamos ajudar o mesmo na formação de valores éticos, morais, sociais... para que ele possa agir de forma coerente, crítica na sociedade. Posso citar um exemplo? Bom, uma aluna que hoje está no terceiro ano, após estabelecer uma relação de confiança, de carinho com ela, percebi que a mesma progrediu muito na disciplina [...]. No início, no primeiro ano, nos primeiros contatos em sala de aula, ela não conseguia questionar, esclarecer suas dúvidas... que muitas vezes pareciam óbvias para mim, né... mas pra ela... eram muito difíceis, ela tinha medo da aula! Hoje é uma das aulas que ela mais gosta, apesar de ainda apresentar dificuldades na disciplina” (P9B, 2017).

Os relatos das professoras mostram e validam que a relação professor-aluno, no enfoque afetivo, sem deixar de lado os conteúdos, podem influenciar de forma positiva os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências. Em todas as falas, destaca-se o olhar voltado ao aluno como sujeito dos

processos, como alguém que tem bagagem cultural e está apto a participar dos mesmos (Freire, 2002b; Vigotsky, 2007).

Os professores P2A e P3A, em suas falas, concordam com os demais colegas e também afirmam que a afetividade é um fator que influencia o Ensino de Ciências e permeia as relações professor-aluno. Porém, lançam um olhar crítico à questão, defendendo a argumentação de que, na mediação dos conteúdos, o professor age com ética e compromisso, não se valendo do lado afetivo para “aliviar” a cobrança ou não dar aula.

Relacionam a afetividade com o rigor metódico, defendido por Freire (2002a), em que preocupar-se com o aluno é dar-lhe condição de aprender, dentro de seu contexto social, com uma práxis comprometida, sobre a qual fazem uma reflexão cautelosa para que tenha os resultados desejados: a formação de cidadãos críticos e atuantes no meio social em que estão inseridos. É importante ressaltar que as concepções sobre afetividade são muito variadas dentre os professores, embora todos eles acreditem que ela está presente nas aulas de Ciências que ministram.

Todos os professores entrevistados, em suas falas, relacionaram a afetividade com a existência e com a construção das relações professor-aluno em suas aulas. A professora P6B coloca que definir o termo em uma só palavra é difícil, pois, para ela, atuar na perspectiva afetiva em sala de aula engloba ações e emoções.

Camargo (2004) destaca que *“A emoção, além de ser um fato fisiológico, é também um comportamento social, pois constitui o sistema de expressão que abre o caminho para o domínio da linguagem”* (p. 111). Sendo assim, a emoção ou a afetividade (Wallon, 2007) são fatores que estão presentes na aquisição de conceitos e na construção da linguagem, bem como pressupõe Vigotsky (2001) que afirma que é pela interação social que a linguagem vai sendo adquirida e não só por meios cognitivos, mas afetivos também.

No caso do Ensino de Ciências no Ensino Médio, isso pode ser transposto à apropriação da linguagem científica (Chassot, 2001), numa perspectiva afetiva, já que este é o caráter predominante na construção de conhecimentos na fase da adolescência, segundo Wallon (2007).

Quanto aos processos de ensino e de aprendizagem, a professora P6B (2017) destaca que, a partir da afetividade, procura sempre *“[...] estabelecer um clima que favoreça a aprendizagem, atendendo as dúvidas individualmente, indo até a classe, questionando se está tudo bem, conversando sobre temas que os preocupam, sugerindo caminhos...”*.

Para Morales (2009) a motivação é um fator preponderante na aprendizagem e, ao mesmo tempo, na constituição das relações professor-aluno. Ao encontrar motivação o aluno busca aprender e, para isso, interage com o professor. Assim, conforme cita a professora P6B, incentivar os alunos e motivá-los faz parte da consolidação da sua relação com o estudante e, portanto, tem caráter afetivo. Vigotsky apud Camargo (2004) defende que o pensamento é gerado pela motivação e pelos interesses e, portanto, é fundamental considerar esses fatores quando se analisam os processos de ensino e de aprendizagem.

A professora P8B (2017) traz um elemento importante à tona quando afirma que a afetividade, *“[...] nas aulas, deveria ser a primeira preocupação dos educadores, porque é um elemento que condiciona o comportamento, o caráter e a atividade cognitiva dos educandos”*. Em seu discurso, nota-se a consciência de que a afetividade influencia a atividade cognitiva dos estudantes durante as aulas de Ciências, e que isso precisaria ficar claro para todos os professores, desde sua formação até sua atuação em sala de aula, conforme defende Camargo (2004).

As concepções e escolhas teóricas dos professores, trazidas de sua formação inicial e continuada e/ou construídas pela sua vivência docente, são determinantes e influenciam a visão que o professor tem do aluno nos processos de ensino e de aprendizagem em Ciências. Por conseguinte, isso impacta diretamente nas relações que se constroem entre professor e aluno em sala de aula.

Quanto a isso, destaca-se a fala da professora P9B, a qual afirma que

“[...] a afetividade deve estar presente em todas as fases da vida de um indivíduo e em todas as relações estabelecidas com as pessoas... Ela está presente na minha sala de aula, quando o aluno me vê como profe [sic], sabe... mas não como uma pessoa detentora de conhecimento, mas sim como alguém que pode auxiliá-lo a construir seu próprio conhecimento” (P9B, 2017).

Para o Ensino de Ciências, a perspectiva teórica que coloca os alunos em condições de construir o seu próprio conhecimento, ao apropriar-se de conceitos científicos escolares por meio da mediação do professor, é a vertente sócio-culturalista que, neste trabalho, está representada por autores como Vigotsky (2001; 2003; 2007) e Freire (2002a; 2002b). Essa percepção da professora P9B provavelmente ilustra uma formação que propiciou a discussão da adequação desta forma de trabalho e aquisição de saberes docentes que se traduzem nesta postura em sala de aula.

A mesma experiência formativa não foi vivenciada pelo professor P3A. Ele afirma ter mudado sua postura ao longo da sua experiência como professor, pois, em sua formação inicial as perspectivas teóricas discutidas e aplicáveis ao Ensino de Ciências eram outras. Assim, ele coloca que

“Conduzo [as aulas com afetividade], sim, sim, acho que é um fator importante. A pedagogia hoje e desde muito tempo trabalha essa questão, né, da emoção, do afeto... ali, né, não é uma coisa tão nova. O problema é que a gente estava num modelo tão autoritário de educação que as pessoas não percebiam que esse distanciamento também era prejudicial, fica uma coisa muito distanciada. [...] eu não tinha aquela coisa afetiva, né, então eu acho que eu, como professor, mudei bastante nesse sentido, eu acho que isso aí eu comecei a levar a sério, sabe... e no início eu não era... no início, eu era um professor bem duro, sabe, bem desumano na sala de aula” (P3A, 2017).

O professor P3A, então, externaliza que a afetividade é uma questão que já vem sendo discutida há tempo, porém por áreas específicas da Educação como a Pedagogia e que, segundo Camargo (2004) em algumas áreas ainda é vista como “tabu”. O professor retoma que em sua formação, vivenciou o modelo tradicional, em que o professor está distante do aluno no processo de ensino e de aprendizagem em Ciências.

A partir disso, o processo de reflexão na e sobre a ação, defendido por Freire (2002a), fez com que o professor P3A adotasse uma postura diferente perante seus alunos, considerando a afetividade como fator importante para a aprendizagem dos mesmos, gerando melhores resultados também no Ensino de Ciências. Esta mudança de postura ocorrida por meio dos saberes da experiência (Tardif, 2012) fez com que o professor mudasse suas opções teórico-metodológicas para o planejamento e execução de suas aulas. Logo, considerando as falas dos demais professores, é possível entender que a afetividade e a relação professor-aluno constituem-se como fatores importantes no Ensino de Ciências e, que à medida que o professor se atualiza e constrói sua experiência, estes fatores vão ganhando mais espaço na práxis docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, os professores pesquisados destacaram em suas falas que as relações entre professores e alunos se constroem a partir do (re)conhecimento do aluno como sujeito proveniente de um contexto específico. Assim, eles também afirmam que essa relação vai além das fronteiras escolares, demandando interação no interior da escola e em seus arredores, ou seja, na comunidade.

Isso aponta que as relações professor-aluno se embasam em determinados valores, dentre eles os mais citados foram: respeito mútuo, diálogo e confiança, resultando numa relação em que a afetividade também está presente. Em termos pedagógicos, ou seja, nos processos de ensino e de aprendizagem, destaca-se que há troca de valores e troca de saberes, em que os conteúdos disciplinares são importantes, porém não são fatores únicos a impactar nos processos. Chama a atenção a ideia de que é preciso haver equidade entre conteúdos e valores, levando a um equilíbrio entre a relação professor-aluno de caráter profissional com a relação professor-aluno de caráter pessoal. Assim, as relações se fortalecem com o tempo, sempre com respeito à hierarquia.

Nota-se a presença de valores como ética, respeito, reciprocidade, afetividade permeando as relações professor-aluno, sem deixar de lado o rigor metódico, a exigência e os conteúdos a serem trabalhados com as turmas. Estes valores, juntamente com a motivação, a segurança e o estímulo são fatores que, dentro da relação professor-aluno, levam à aprendizagem.

Entretanto, é evidente que todas estas variáveis dependem da turma e do contrato pedagógico que nela se estabelece. Isso mostra que, embora na maioria das vezes a relação professor-aluno traga benefícios para que os processos de ensino e de aprendizagem ocorram de forma qualificada, há casos em

que a relação não se consolida da melhor maneira e, então, o impacto na aprendizagem pode não ser tão significativo, podendo o professor buscar alternativas para tal impasse.

Assim, embora possa haver exceções, acredita-se que o estudo do impacto da relação professor-aluno no Ensino de Ciências no Ensino Médio torna-se muito importante e necessário, contudo, cabe destacar que neste contexto de estudo está contida uma série de fatores, dentre eles, a afetividade, destacada nesta pesquisa. A afetividade tem várias concepções na visão dos professores e até mesmo na literatura, porém acredita-se que ela deva estar presente nas aulas e que faz a diferença na compreensão e construção dos conceitos a partir do processo de mediação.

Nem todas as perspectivas de ensino e de aprendizagem contemplam a preocupação com a relação professor-aluno e a afetividade. Perspectivas comportamentalistas, por exemplo, reforçam os modelos tradicionais de Ensino de Ciências, em que o professor é um mero transmissor de conhecimentos para os alunos, que se comportam como “recipientes vazios”, fazendo papel de “tábulas rasas”, nas palavras de Freire (2002a). Muitas vezes, esta vertente teórica está impregnada nos cursos de formação docente, seja inicial ou continuada e isso leva o professor a reproduzir esse modelo de ensino.

Já as teorias sócio-culturalistas, representam uma alternativa para um Ensino de Ciências contextualizador, pois seus autores – tais como Vigotsky (2007) e Freire (2002b) – defendem papéis de protagonismo para aluno e professor durante os processos de ensino e de aprendizagem em geral, e isso pode ser transposto para o Ensino de Ciências.

Neste viés, o aluno passa a ser legitimado como sujeito dos processos de construção e apropriação do conhecimento científico escolar, valendo-se, para tanto, de sua história enquanto ser humano dotado de bagagem cultural, inserido em uma determinada realidade social, da qual, provavelmente, também fará parte a sua escola; por sua vez, o professor passa a trabalhar como mediador, auxiliando o aluno nas questões não só cognitivas, mas sociais e afetivas (Vigotsky, 2001; 2007). Isso se torna viável a partir do momento em que o docente dialoga com seus discentes e, para cada ação em sala de aula, promove uma reflexão responsável e rigorosa a fim de aperfeiçoar sua práxis (Freire, 2002a; 2002b).

No que concerne à formação docente, nem sempre é feita a discussão acerca dos alicerces teóricos que possam favorecer um Ensino de Ciências de qualidade, priorizando-se saberes docentes relacionados aos conteúdos – os ditos saberes disciplinares (Tardif, 2012) – em detrimento de outros saberes também importantes, tais como os saberes curriculares, experienciais e de formação profissional (Tardif, 2012), que podem agregar outras habilidades à identidade do professor. Quando isso ocorre, principalmente em Cursos Superiores das Ciências ditas “duras”, o viés tecnicista, racionalista e positivista do Ensino de Ciências predomina, acarretando uma ancoragem no ensino tradicional, que fragmenta as disciplinas no currículo e submete professores e alunos a papéis inadequados.

Mesmo que isso não ocorra na formação do professor, ao chegar ao contexto escolar, nem sempre o docente encontra um solo fértil para o Ensino de Ciências contextualizador e interdisciplinar. O currículo escolar pode ser um entrave, assim como as práticas tradicionais arraigadas dos colegas docentes.

Assim, quando no exercício do saber docente experiencial, aliado aos demais saberes, buscam-se escolhas teóricas adequadas, pode ocorrer a superação desses entraves para que se reconheça a escola e a sala de aula como locais em que se constroem as relações entre professor e aluno, levando em conta o enfoque afetivo que envolve os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências, nos quais os sujeitos – professor e aluno – beneficiam-se mutuamente na construção de valores e relações (Camargo, 2004; Morales, 2009) que visam, juntamente com os conteúdos trabalhados, a melhoria do contexto social e do Ensino de Ciências inserido neste contexto. Esses resultados podem ser apropriados em outras áreas do conhecimento e componentes curriculares, como foi discutido na tese de doutorado, a partir da contribuição de professores que participaram da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- André, M. E. D. A. de. (2004). *Etnografia da prática escolar* (11a ed.). São Paulo, SP: Papyrus.
- Camargo, D. de. (2004). *As emoções e a escola*. Curitiba, PR: Travessa dos Editores.
- Chassot, A. I. (1990). *A educação no ensino de Química*. Ijuí, RS: Unijuí.

- Chassot, A. I. (2001). *Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação* (2a ed.). Ijuí, RS: Unijuí.
- Chassot, A. I. (2003a). Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, 22, 89-100. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>
- Chassot, A. I. (2003b). *Educação ConsCiência*. Santa Cruz do Sul, RS: Edunisc.
- Coll, C. (2003). *Psicologia e currículo* (5a ed.). São Paulo, SP: Ática.
- Freire, P. (2002a). *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa* (23a ed.). São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Freire, P. (2002b). *Pedagogia do oprimido* (34a. ed.). São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Holly, M. L. (2000). Investigando a vida profissional dos professores: diários biográficos. In A. Nóvoa (Org.). *Vidas de professores* (pp. 79-110). Porto, Portugal: Porto.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Revista Archives of Psychology*, 22, 1-55. Recuperado de https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. de. (2013). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas* (2a ed.). São Paulo, SP: Epu.
- Mizukami, M. das G. N. (1987). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo, SP: Epu.
- Moraes, R., & Galiazzi, M. do C. (2013). *Análise Textual Discursiva* (2a ed. rev.). Ijuí, RS: Unijuí.
- Morales, P. (2009). *A relação professor-aluno: o que é, como se faz* (8a ed.). São Paulo, SP: Loyola.
- Sacristán, J. G. (2010). O que significa currículo? In J. G. Sacristán (Org.). *Saberes e incertezas sobre o currículo* (pp. 16-35). Porto Alegre, RS: Penso.
- Santomé, J. T. (1998). *Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Santos, W. L. P. dos., & Schnetzler, R. P. (2000). *Educação em Química: compromisso com a cidadania* (2a ed.). Ijuí, RS: Unijuí.
- SEDUC-RS (2011). *Proposta pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional integrada ao Ensino Médio*. Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul. Recuperado de http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf
- SEDUC-RS (2016). *Reestruturação curricular ensino fundamental e médio: documento orientador*. Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul. Recuperado de <http://www.educacao.rs.gov.br/upload/arquivos/201702/09164831-reestruturacao-curricular-ensino-fundamental-e-medio-2016-documento-orientador.pdf>
- Tardif, M. (2012). *Saberes docentes e formação profissional* (14a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Tardif, M., & Lessard, C. (2013). *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas* (7a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Tassoni, E. C. M. (2000). Afetividade e aprendizagem: a relação professor-aluno. In *23a Reunião Anual da ANPed*. Recuperado de <http://23reuniao.anped.org.br/textos/2019t.pdf>
- Veiga, I. P. A. (2015). Professor: tecnólogo do ensino ou agente social? In I. P. A. Veiga & A. L. Amaral. (Orgs.). *Formação de professores: políticas e debates* (pp. 61-87). Campinas, SP: Papyrus.
- Vigotsky, L. S. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Vigotsky, L. S. (2003). *Psicologia pedagógica*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Vigotsky, L. S. (2007). *A formação social da mente* (7a ed.). São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Wallon, H. (2007). *A evolução psicológica da criança*. São Paulo, SP: Martins Fontes.

Recebido em: 24.08.2018

Aceito em: 22.03.2019