

**INVESTIGAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DE
PERSPECTIVAS CRÍTICO-REPRODUTIVISTAS E FREIREANAS**

Willams Costa De Oliveira

Resumo

O presente estudo objetivou realizar uma investigação do ensino de ciências a partir de concepções crítico-reprodutivistas e Freireanas, apresentando resultados parciais obtidos a partir das observações realizadas em três turmas do 7º ano do ensino fundamental, sendo pontuadas: i) relações dialógicas estabelecidas entre professor-aluno, buscando relatar as influências disso na participação ativa e ii) rendimento escolar dos alunos. É partindo da premissa de que o tipo de relação professor-aluno sustentada por um sistema de poder reflete diretamente no processo de ensino-aprendizagem que a escolha deste tema se tornou pertinente para ser abordado, servindo de utilidade para docentes, alunos e para a sociedade como um todo.

Palavras-chave: Ciências; Dialógico; Educação Bancária; Ensino; Reprodutivismo.

Abstract

The presente study aims to perform an investigation of science teaching from critical-reproductive and Freirean conceptions, presenting partial results obtained from the observations made in three classes of the 7th year of elementary school, being punctuated: i) dialogical relations established between teacher-student, seeking to report the influence of this on active participation and ii) students' school performance. It is based on the premise that the type of teacher-student relationship supported by a power system directly reflects on the teaching-learning process that the choice of this theme became pertinent to be addressed, serving as a useful tool for teachers, students and society as a whole.

Keywords: Science; Dialogic; Banking Education; Teaching; Reproductive.

Introdução

Não se pode refletir sobre o que é educação sem pensar sobre o próprio homem e sem realizar uma profunda reflexão sobre a sociedade (FREIRE, 1979). O sistema escolar permanece legitimando as desigualdades sociais e sanciona a herança cultural como dom natural, sendo esta a primeira responsável pela diferença inicial da criança na escola, partindo da ideia de capital cultural que cada família transmite a



seus filhos (BOURDIEU; PASSERON, 1975). As teorias crítico-reprodutivistas corroboram com as ideias propostas por Freire (1979) quando postulam que não é possível compreender a educação senão a partir dos seus condicionantes sociais (SAVIANI, 1983). Atualmente, a escola se torna cada vez mais discriminadora e repressiva, o sistema escolar anda apoiado em um sistema neoliberal, tornando cada vez mais evidente o papel da escola de reproduzir a sociedade de classes e reforçar o modo de produção capitalista (SAVIANI, 1983). Sendo assim, a escola vem perdendo sua verdadeira função de formar indivíduos críticos, se preocupando em reproduzir desigualdades sociais a partir da reprodução cultural (SAVIANI, 1983). As relações de poder de uma classe dominante sobre uma classe de dominados, que é reproduzida dentro do âmbito escolar, leva à construção de indivíduos submissos e inibe a formação de um sujeito crítico. Além disso, o tipo de relação professor-aluno sustentada por um sistema de poder, reflete diretamente no processo de ensino-aprendizagem (ALMEIDA, 2014). É sob essa ótica que a escolha deste tema se tornou pertinente para ser abordado, servindo de utilidade para docentes, alunos e para a sociedade como um todo.

O objetivo desta pesquisa é realizar uma investigação do ensino de ciências a partir das teorias crítico-reprodutivistas e Freireanas, fazendo uma observação acerca das relações estabelecidas entre professor-aluno, buscando relatar as influências disso na participação ativa e, conseqüentemente, no rendimento escolar dos alunos.

Fundamentação Teórica

O estágio supervisionado insere o licenciando no âmbito escolar e permite que este permeie, também, na esfera da gestão. A vivência na gestão escolar é importante na formação docente para o acadêmico perceber se a escola está sendo gerida de forma democrática e administrativa. Busca-se, então, a partir disso, a formação de um profissional que não reproduza os padrões de poderes das classes dominantes (BOURDIEU, 1975) e que pense coletivo e de forma democrática. Nesta perspectiva, é



interessante que o estagiário participe de conselhos escolares, analise de forma crítica a construção do sujeito coletivo escolar, busque ler o Plano Político Pedagógico da escola e saber se a elaboração deste documento contou com a participação da comunidade escolar e externa, tendo como um dos objetivos atender às necessidades da comunidade através de várias atividades, como projetos (CARVALHO, 2017).

O ensino de ciências era bem restrito, no século XIX, aos estudantes de cursos como agricultura. Porém, com o passar dos anos e o desenvolvimento de novos cursos que necessitavam de tal conhecimento científico, o ensino de ciências começou a difundir-se enquanto disciplina e logo em seguida houve a separação em disciplinas como Química, Física e Biologia (SANMARTÍ, 2009). Ainda assim, o estudo das ciências era bem delimitado à minoria que fazia parte das classes dominantes, com o intuito de ascender à Universidade (SANMARTÍ, 2009). Entretanto, nos dias atuais, o ensino de ciências é mais complexo e necessita, então, de uma boa formação para que este exercício seja realizado com êxito (SANMARTÍ, 2009). Tudo isso está atrelado à imersão dos docentes no campo de pesquisa científica, sendo importante que entendam a investigação no ensino de ciências e incorporem novas metodologias, estimulando, dessa forma, o desenvolvimento de didáticas inovadoras. Sendo assim, é preciso que haja uma formação adequada dos professores de ciências e que estes, por fim, sejam conscientes de suas insuficiências (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). Se faz importante a formação de docentes comprometidos a superar o senso comum pedagógico, em que o ensino-aprendizagem se dá pela transmissão mecânica de informações, reforçando o distanciamento das teorias com as situações significativas vividas pelos alunos (DELIZOICOV et al., 2003).

Os desafios para o ensino de ciências de hoje não podem ser enfrentados com as mesmas práticas docentes da década passada ou, até mesmo, com a visão da escola formada para poucos. Há um novo cenário sociopolítico, cultural, familiar e econômico; há um novo contexto (DELIZOICOV et al. 2003). A ciência é para todos e nisso reforça-se a importância da quebra dos sistemas hierárquicos estabelecidos pelas classes dominantes e de uma pedagogia decolonial dentro dos âmbitos escolares. Se



faz necessária, ainda nos dias atuais, uma pedagogia libertadora que supere a educação bancária (FREIRE, 1968).

Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido durante o estágio supervisionado realizado na Escola Municipal de Tempo Integral (EMIT) Divino Espírito Santo, lotada no bairro Várzea – Recife, Pernambuco. A escola faz parte da rede pública de ensino e funciona em tempo integral (07h30 às 16h20), atendendo aos seguimentos dos anos iniciais (incluindo os programas de ensino Acelera e Se Liga), anos finais do ensino fundamental e travessia. Com um total de 21 turmas, sendo 12 dos anos finais, sete dos anos iniciais e duas do programa de ensino travessia, a escola comporta um total de 436 alunos. As observações *locus* foram realizadas em três turmas de 7º ano do ensino fundamental, totalizando 10 horas. Durante este período, foram tomadas notas acerca das relações dialógicas estabelecidas entre professor-aluno, seguindo o modelo de análise proposto por Mortimer e Scott (2002).

Resultados Parciais E Discussões

Sustentado nas abordagens comunicativas (discurso dialógico ou de autoridade; discurso interativo ou não-interativo) propostas por Mortimer e Scott (2002), apresento os resultados parciais obtidos para este estudo de caso focal em turmas de 7º ano do ensino fundamental. Previamente, os resultados até então obtidos mostram uma relação professor-aluno bastante comprometida, sendo evidenciada, na maioria das vezes, por discursos do tipo *não-interativo/de autoridade* e *interativo/de autoridade* e, em um dos casos, pela falta de interação entre os sujeitos (professor e aluno).

Nas observações *locus* foi possível observar três padrões marcantes nas três turmas: um para o início da aula, onde o professor inicia o conteúdo sem buscar o



conhecimento prévio dos alunos, e dois para o desenvolvimento das aulas, i) onde o professor sempre se apoiou apenas em projeção de slides como ferramenta para abordagem do conteúdo e ii) pouco contato visual com os alunos da turma. No 7º Ano A, não houve nenhum tipo de interação professor-aluno e, sendo assim, a turma permaneceu calada e o professor não utilizou nenhuma estratégia diferente para chamar a atenção dos alunos para o conteúdo que estava sendo abordado e envolvê-los na aula. Diferentemente desta turma, o 7º Ano B mostrava interesse em participação. Ainda assim, a aula pode ser caracterizada enquanto hegemônica e tradicional, centrada num modelo transmissão-recepção, comumente observado no âmbito escolar. Neste caso, fica bem demarcado uma comunicação interativa/de autoridade, pois ainda assim apenas uma voz é ouvida, ou seja, a voz que apresenta um discurso mais científico. Já no 7º Ano C, a turma mostrou-se apática, não buscavam muita participação e não eram estimulados. Foi possível observar, também, alunos dispersos em celular, conversando, jogando *cards* e até mesmo dormindo. Nesta turma, era nítida uma comunicação não-interativa/de autoridade, pois exatamente um aluno participava da aula e apenas ele era ouvido pelo professor. O sujeito que reproduzia este poder, não fazia nada para transformar esta realidade presente durante toda sua aula.

Esse tipo de relação professor-aluno reflete, também, no rendimento escolar dos alunos e isso fica bem claro através das médias obtidas pelos alunos no primeiro bimestre do ano letivo. No 7º Ano A, um total de 67% dos alunos ficaram abaixo da média e a média geral da turma foi de 4,7. Enquanto isso, no 7º Ano B, turma que demonstrou maior participação nas aulas, porém com uma relação interativa/de autoridade, um alto índice (72%) de alunos ficaram abaixo da média e a turma encerrou uma média geral de 4,6. Por fim, o 7º Ano C, obteve uma média geral de 4,3 (com médias variando de 1,0 a 8,5) e com 59% dos alunos abaixo da média.

Atualmente, as salas de aula apresentam alunos que ainda não possuem uma postura de protagonista na construção do próprio conhecimento, sendo livre para expressar e participar, e se posicionando de forma crítica (ALMEIDA, 2014). As relações



de poder em sala de aula são reflexos de um sistema de classes, são reproduções de relações dominador-dominado que estão presentes na sociedade (BOURDIEU; PASSERON, 1975; SAVIANI, 1983). De acordo com as teorias crítico-reprodutivistas, os marginalizados socialmente são aqueles que não possuem capital econômico e os marginalizados culturalmente são os que não possuem capital cultural (SAVIANI, 1983). Nota-se que a educação não é um fator de superação dessas marginalidades, mas um elemento que reforça (SAVIANI, 1983).

A educação, também por meio destas relações de poder estabelecidas entre professor-aluno (dominador-dominado, sujeito ativo-sujeito passivo), se torna um ato de depositar, em que os discentes são depositários e os docentes, consequentemente, os depositantes (FREIRE, 1968). Na visão bancária da educação, explicitada por Freire (1968), o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber, e isso está presente nos resultados apresentados neste estudo, onde o professor não busca, ao menos, explorar os conhecimentos prévios dos alunos. A concepção bancária serve à opressão e ao controlar o pensar, a ação e inibir o poder de criar, tornam os sujeitos passivos às ações, frustrando-os (FREIRE, 1968).

Considerações Finais

É possível propor uma reflexão acerca das relações de poder estabelecidas em sala de aula na comunicação entre docentes e discentes. É visto como não se pode entender estes tipos de relação sem buscar entender a raiz dos problemas, a sociedade dividida em duas classes (a elite dominante e os marginalizados). Tudo isso, claramente é reproduzido até mesmo dentro da sala de aula, quando o professor é autoritário, inviabiliza o posicionamento dos alunos e o desenvolvimento de seu pensamento crítico, refletindo no rendimento escolar. A forma bancária de educação mostra que é enormemente falha e o docente, quando se utiliza da avaliação como um aparelho de punição, buscando respostas científicas e sem se importar, de fato, com o que foi absorvido pelos alunos e sem tentar associar o conhecimento científico com o



cotidiano, resulta em altos índices de alunos abaixo da média, como observado aqui neste estudo. Sendo assim, revelamos neste estudo as influências diretas desse sistema de educação bancária, autoritarismo e reprodutivismo no processo de ensino-aprendizagem, a partir das relações de poder em sala de aula do sujeito-professor para com o sujeito-aluno. Ainda assim, se faz necessário um estudo mais profundo com relação a investigação do ensino de ciências sobre perspectivas sociais e reprodutivistas. Assim como, investir em um estudo aprofundado nas relações dialógicas entre professor-aluno e é interessante que seja uma pesquisa apoiada em estudos pós-coloniais e concepções Freireanas.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, W.R.A. 2014. **Relações de poder no cotidiano escolar: análise e reflexões da relação aluno-escola**. Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 274-285, jul.-dez. 2014.

BOURDIEU, P; PASSERON, J-C. 1975. **A reprodução**. 1975

CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. 2011. **Formação de Professores de Ciências: tendência e inovações**. 2011.

CARVALHO, A.M.P. 2017. **Estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo. Cengage Learning – Coleção ideias em ação. 2017.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. 2003. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2003.



FREIRE, P. 1968. **A pedagogia do oprimido**. 1968.

FREIRE, P. 1979. **A Educação e o Processo de Mudança Social**. In: Educação e Mudança. 1979.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. H. **Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino**. *Investigações em Ensino de Ciências*. v. 7, n. 3, p. 283-306, 2002.

SANMARTÍ, N. 2009. **Didácticas de las ciências em laeducación secundaria obligatoria**. 2009.

SAVIANI, D. 1983. **Escola e Democracia: Polêmicas do nosso tempo**. 1983.