

VIVÊNCIAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA DOS ALUNOS DO 9º ANO DE DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE BARRA DO CORDA- MA.

Crispim Araújo Filho¹
Giulyanna Araújo Campos de Sousa Lima²
Marcos Antônio Rodrigues Silva³
Francisca Jelma da Cruz Sousa⁴

RESUMO

A presente pesquisa surgiu através da disciplina de Sociologia da Educação, ministrada pela professora Francisca Jelma da Cruz Sousa, como requisito da Prática como Componente Curricular obrigatório do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. O objetivo desta pesquisa foi analisar as vivências de aprendizagens na área da matemática dos alunos do 9º ano de duas escolas públicas municipais de Barra do Corda- MA. A questão-problema da pesquisa fundamenta-se: Quais os desafios das aprendizagens da matemática para as vivências dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais pesquisadas de Barra do Corda- MA? A metodologia utilizada apontou para uma abordagem qualitativa e quantitativa com o uso de questionários aplicados no âmbito das escolas. A abordagem qualitativa e quantitativa são métodos de pesquisa distintos amplamente utilizados em diversas disciplinas para coletar e analisar dados. Para o aporte teórico dialogamos com autores como: Franco compreendendo as necessidades das práticas na docência (2008); Freire (1996) refletindo sobre as relações dialógicas entre professor e aluno e Ferro (2017) dialogando sobre a relação ensinar e aprender e as dificuldades de aprendizagem. Os resultados da pesquisa apontam que as vivências com a disciplina matemática exige uma boa relação com professor para promoção do amadurecimento do processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Vivências, aprendizagem, matemática e ensino aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Diante das expectativas de aprendizagens vivenciadas pelos alunos de duas escolas municipais localizadas em Barra do Corda-MA. O presente estudo tem por finalidade analisar as vivências de aprendizagens na área da matemática dos alunos do 9º ano do ensino fundamental por meio de uma pesquisa qualitativa e quantitativa com a utilização de questionários. É importante ressaltar que a pesquisa foi desenvolvida na disciplina Sociologia da Educação que tem na carga horária a obrigatoriedade da prática

¹ Aluno do Curso de Licenciatura em Matemática. IFMA/ Campus Barra do Corda –MA.

² Aluna do Curso de Licenciatura em Matemática. IFMA/ Campus Barra do Corda –MA.

³ Aluno do Curso de Licenciatura em Matemática. IFMA/ Campus Barra do Corda –MA.

⁴ Professora de Educação do IFMA/ Campus Barra do Corda. Orientadora do trabalho.

como componente curricular, que disponibiliza 10 horas aulas que soma-se a carga de 50 horas aulas, totalizando 60 horas. A questão-problema da pesquisa fundamenta-se: Quais os desafios das aprendizagens da matemática para as vivências dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais pesquisadas de Barra do Corda- MA? A metodologia utilizada apontou para uma abordagem qualitativa e quantitativa com o uso de questionários aplicados no âmbito das escolas.

A proposta de organização do estudo atende a questão problema proposta, apresentadas no resumo e com a seguinte organização textual: apresentação do texto introdutório, o desenvolvimento que contempla as vivências de aprendizagens e a prática da docência, a relação professor e aluno no ensino de matemática e o processo de ensino aprendizagem nos anos finais do ensino fundamental. A mesma apresenta dados qualitativos e quantitativos que destacam as vivências de aprendizagens dos alunos fortalecendo a relação professor aluno na sala de aula e o amadurecimento do processo de escolarização.

METODOLOGIA

Para desenvolvimento do percurso metodológico da pesquisa em questão, abordou-se predominantemente a abordagem qualitativa, com ênfase nos elementos quantitativos. A metodologia utilizada na pesquisa sobre “As vivências de aprendizagem no ensino da matemática dos alunos do 9º ano de duas escolas municipais de Barra do Corda- MA”, investigou a percepção dos alunos sobre suas vivências de aprendizagem no ensino da matemática. Para efeitos de registros da atividade, a mesma foi desenvolvida na disciplina Sociologia da Educação, na parte da prática como componente curricular, que de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Barra do Corda, a disciplina tem obrigatoriedade de 10 horas na carga horária. A Pesquisa foi realizada em duas escolas municipais de Barra do Corda-MA, que serão identificadas como escolas X e Y, nas discussões dos dados. Para coleta dos dados utilizou-se o questionário com questões ligadas as vivências de aprendizagem no ensino da matemática. Na produção dos dados apresentou-se somente a questão 7 das escolas pesquisadas X e Y. A pesquisa foi aprovada pelo colegiado do Curso no ano de 2023.

REFERENCIAL TEÓRICO

VIVÊNCIAS DE APRENDIZAGEM E A PRÁTICA NA DOCÊNCIA

As discussões ligadas as vivências de aprendizagem dos alunos estão relacionadas as experiências que os alunos adquiriram ao longo do seu processo de escolarização. Dessa forma, como a prática foi realizada com os alunos do 9º ano do ensino fundamental, percebeu-se que os mesmos possuem uma certa experiência escolar e vivências de aprendizagem acumuladas nos ambientes de aprendizagem e nas experiências escolares com relação direta com seus pares, professores, familiares e as práticas culturais.

No segundo ponto da discussão, abordou-se a prática na docência a partir de uma proposta reflexiva, interdisciplinar, contextualizada e a criação de um espaço que promova a aprendizagem significativa. Nessa perspectiva enfatizou-se as ideias de Franco (2008) que aborda a lógica da prática ligada ao processo de formação e aos saberes constituídos. Ao abordar a lógica da formação a autora reflete sobre os mecanismos históricos e culturais ligados as teorias adquiridos no processo de formação do estudante e destaca que os saberes compreendem a prática reflexiva do professor determinando, de forma intencional e sistemática, a formação de sujeitos comprometidos socialmente e politicamente.

Na relação vivências de aprendizagens dos alunos e prática na docência, vale destacar a importância do professor reflexivo. Quem é este profissional? Quais suas principais habilidades? Como ele pode ajudar no amadurecimentos dos alunos no processo de ensino e aprendizagem?

Para compreender esses questionamentos abordou-se sobre o conceito de professor reflexivo. Segundo Giroux (1997), denomina os professores como “os intelectuais transformadores precisam desenvolver um discurso que una a linguagem da crítica e a linguagem da possibilidade, de forma que os educadores sociais reconheçam que podem promover mudanças” (p. 163). Nesse sentido, o professor assume um compromisso de transformação social por meio da docência. Esse compromisso decorre de uma prática comprometida alinhando os objetivos de ensino, os conteúdos curriculares e as metodologias de ensino vinculadas as práticas sociais.

De acordo com Ghedin, “[...] todo ser humano, pelo caráter geral de sua cultura e por ser portador da cultura humana e da cultura de uma determinada sociedade, é um

sujeito reflexivo” (Ghedin, 2012, p. 149). Dessa forma, pela sua natureza humana o professor é reflexivo e sua reflexividade aliada a prática docente contribui para transformar as vivências de aprendizagens em sentidos e significados nos contextos escolares. Ao caracterizar um professor reflexivo na prática docente é afirmar que este profissional possui uma gama de saberes que foram construídos no decorrer da sua carreira docente e na formação da sua identidade profissional. Portanto, ao denominar um professor reflexivo, Giroux, 1997, assegura a necessidade de repensar e reestruturar a natureza da atividade docente encarando os professores como intelectuais transformadores, ou seja, reflexivos, por meio de uma sólida base teórica aliada a uma prática docente contrária as aprendizagens mecanicistas, possuir uma defesa das suas ideias ideológicas e práticas necessárias para que os professores funcionem como intelectuais e reflexivos e compreender que o papel do docente é desempenhar práticas pedagógicas que dialogam com a legitimação de interesses políticos, econômicos e sociais.

Como relação ao processo de ensino e aprendizagem, ao adotar uma postura de professor reflexivo, as práticas em sala de aula devem desafiar os alunos, promover o desenvolvimento das criatividade e dialogar com a realidade que os mesmos estão inseridos, principalmente quando se trata do ensino da matemática. Os conteúdos que envolvem o conhecimento da matemática devem aproximar os alunos das realidades que convivem criando um ambiente que promova a aprendizagem significativa. Dessa forma, os conteúdos da matemática, como por exemplo, a resolução de problemas do dia a dia são maneiras de como a prática docente pode incentivar o aluno a aprender de forma ativa e prática, proporcionando vivências que fortalecem a fixação e a compreensão dos conteúdos.

RELAÇÃO PROFESSOR E ALUNO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Um dos principais componentes da materialização da prática docente é a relação entre professor e aluno, quando se refere ao ensino de matemática perpassa a mera transmissão de um determinado conteúdo em sala de aula, envolve complexidade, ligados ao desenvolvimento cognitivo e emocional dos alunos, que adapta a experiência de aprendizagem de cada estudante e suas vivências de aprendizagem nos contextos escolares. Paulo Freire, com sua ênfase em uma proposta dialógica, com base na

problematização e na construção do conhecimento a partir da realidade dos alunos, oferece um uma discussão teórica compreender essa relação.

Nas ideias de Freire (2011) adequando sua teoria ao ensino de matemática, o professor torna-se um mediador, instigando a curiosidade e o pensamento crítico dos alunos, com uma conexão as práticas cotidianas dos alunos, propondo problemas desafiadores e relevantes ligados as vivenciais reais. Nessa perspectiva, as aulas se transformam em espaços de troca de ideias, onde os alunos são encorajados a compartilhar diferentes visões sobre uma mesma temática. E o professor, no seu papel de mediador, valoriza as contribuições de cada um e promove um ambiente de respeito mútuo, de compartilhamento de aprendizagens e trocas de experiências entre os pares. No fortalecimento da relação professor e aluno promovida por meio do diálogo é inevitável que as vivências em salas de aula promovam a construção de novos saberes.

De acordo com Freire (1996) “[...] a prática docente crítica implica o pensar certo, envolvido no movimento dinâmico e dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (Freire, 1996, p. 21). Nesse sentido, o autor reforça a importância da relação professor aluno no processo de construção do conhecimento e do desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos. Nessa relação dialógica professor e aluno assumem o papel de protagonistas na prática educativa e colaboram para um ambiente de promoção das aprendizagens com sentidos e significados.

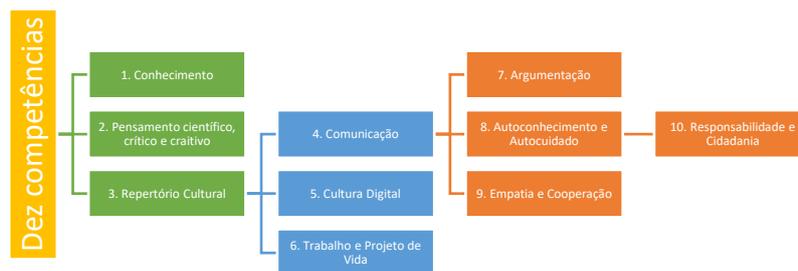
Um outro ponto importante que fortalece essa relação é como o professor atua em sala de aula nas mais diversas situações de ensino. Para o professor que atua no ensino de Matemática, é necessário o domínio do campo de saber específico da sua área de formação, como também os conhecimentos ligados aos saberes da didática, ou seja, aos saberes pedagógicos. Segundo Libâneo,

O professor não apenas transmite uma informação ou faz perguntas, mas também ouve os alunos. Deve dar-lhes atenção e cuidar para que aprendam a expressar-se, a expor opiniões e dar respostas. O trabalho docente nunca é unidirecional. As respostas e as opiniões dos alunos mostram como eles estão reagindo à atuação do professor [...]. (Libâneo, 2013, p. 250).

Em concordância com as ideias do autor o papel do professor em sala de aula contribui para que as vivências de aprendizagem em sala de aula, possam aprofundar uma relação de respeito mútuo, de colaboração, de atenção, de trocas, de cuidado, e principalmente, direcionando os alunos a compreensão dos conteúdos da matemática de forma mais dialógica e criativa.

Assim, nos anos finais do ensino fundamental, especificamente no 9º ano a relação professor aluno em sala de aula se torna mais complexa devido a organização curricular do último ano do ensino fundamental. Além das cobranças dos exames das avaliações externas, os alunos ingressarão em uma nova etapa da educação básica: o ensino médio. No ensino fundamental, conforme o currículo oficial os alunos necessitam desenvolver habilidades no ensino da matemática e nas outras áreas do conhecimentos alinhados as dez competências gerais propostas pela Base Nacional Comum Curricular- BNCC. Para o ensino médio, as habilidades e competências adquiridas no segunda etapa da educação básica devem ser aprofundadas com mais complexidade. Dessa forma, os alunos adquirem as competências necessárias (saberes) e desenvolvem as habilidades (mobilização dos saberes) para uma formação integral. (BNCC, 2017). Para melhor entendimento destaca-se as dez competências gerias de acordo com a BNCC, na figura 01:

Dez competências gerais da BNCC, 2017



FONTE: Figura produzida pelos autores com base na BNCC, 2017

Ao explorar as dez competências gerais da BNCC, o professor promove em sala de aula uma articulação entre as competências e as habilidades da área da matemática que padronizam o ensino em unidades temáticas proposta no texto oficial que são: números, álgebra, geometria, grandezas e formas e probabilidades e estatísticas. Na proposta a área da matemática aborda ainda, os objetos do conhecimentos e as habilidades específicas do 1º ao 9º ano do ensino fundamental.

Portanto, ao falar da relação professor aluno no ensino de matemática, é importante destacar que a escola, os professores a o currículo oficial desempenham papéis fundamentais para o desenvolvimento dos alunos nos anos finais do ensino fundamental. O professor, ao adotar uma postura crítica e reflexiva contribui de forma significativa para o desenvolvimento dos alunos em uma ação dialógica, participativa alinhada aos princípios de formação transformadora e emancipadora.

O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

O processo de ensino-aprendizagem, segundo Freire (1996), é constituído por formas compartilhadas de construção de conhecimentos de ambos os lados, na relação educador e aluno, “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.” (Freire, 1996, p. 23). Quando o aluno chega aos anos finais do ensino fundamental, a primeira diferença é a partir das distribuições de disciplinas, da carga horária de cada uma, onde professores especializados em cada área, como Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, por exemplo, aprofundam esses conteúdos, adentrando de forma mais específica visando aprofundar e, até a conclusão, consolidar as habilidades necessárias para a construção da autonomia, do pensamento crítico, da capacidade de resolver situações-problemas, dentre outras.

Ao ingressar nos anos finais do ensino fundamental, é notório que a intensidade das exigências aumenta, já que, nessa fase, o aluno irá ser preparado e direcionado para estar apto ingressar no ensino médio. Com relação ao ensino da matemática, os conteúdos vão ficando mais complexos e os professores cobrados a desenvolver competências e habilidades em consonância com as matrizes de referências das avaliações externas e de possíveis seletivos para o ingresso no ensino médio em instituições de ensino com vagas limitadas.

Nesse contexto, os professores de matemática, na função de reflexivos promovem um conhecimento na área específica correlacionado, na maioria das vezes, com situações cotidianas. Corroborando com as ideias de Libâneo (2001, p. 37) quando ele afirma que “o ensino mais do que promover a acumulação de conhecimentos, cria modos e condições de ajudar os alunos a se colocarem diante da realidade para pensá-la e atuar nela”. Assim, na matemática o processo de ensinar e aprender permite que os alunos construam seus sentidos e significados, estabelecendo conexões necessárias para aquisição de saberes essenciais no último ano do ensino fundamental.

Com relação as teorias da aprendizagem, observa-se que elas são de fundamental importância para compreensão do processo de ensino e aprendizagem. No aporte do estudo em questão destaca-se a teoria da aprendizagem significativa idealizada por David Ausubel na década de 1960. A teoria da aprendizagem significativa é fundamentada na ideia de que a estrutura cognitiva existente de um indivíduo é a razão fundamental que

influencia o aprendizado e a permanência dos novos materiais significativos. De acordo com Ferro e Paixão (2017, p. 50), a teoria da aprendizagem significativa se baseia “[...] em torno da qual ele formula outros conceitos. A aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação se articula com um aspecto relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito”. Dessa maneira, o processo de ensino e aprendizagem na matemática deve promover a promoção dos novos conhecimentos em confronto o que o aluno já sabe gerando então, um novo conhecimento

Portanto, o processo de ensino e aprendizagem nos anos finais do ensino fundamental, especificamente no 9º ano, de acordo com Sousa, permeia uma

[...] prática pedagógica [...] que provoca e ultrapassa a visão linear, desencadeando uma visão de rede e interdependência. Essa abordagem procura conectar vários fatores que levam o educando a uma aprendizagem significativa, criativa e desafiadora, aliando procedimentos teóricos e vivências práticas em uma proposta integrada. (Sousa, 2022, p. 94).

Nas ideias da autora é possível identificar como a aprendizagem significativa amplia os conhecimentos dos alunos, em um ambiente desafiador e criativo em conexão com suas vivências de aprendizagem adquiridas no processo de escolarização. Contudo, o processo de ensino aprendizagem na matemática nos anos finais, apesar da complexidade, contribui para o amadurecimento intelectual do aluno e cria possibilidades de efetivar as competências e habilidades exigidas na etapa final do ensino fundamental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gráfico 01: Perfil dos alunos pesquisados:

Os alunos pesquisados foram do 9º ano do ensino fundamental, assim distribuídos:

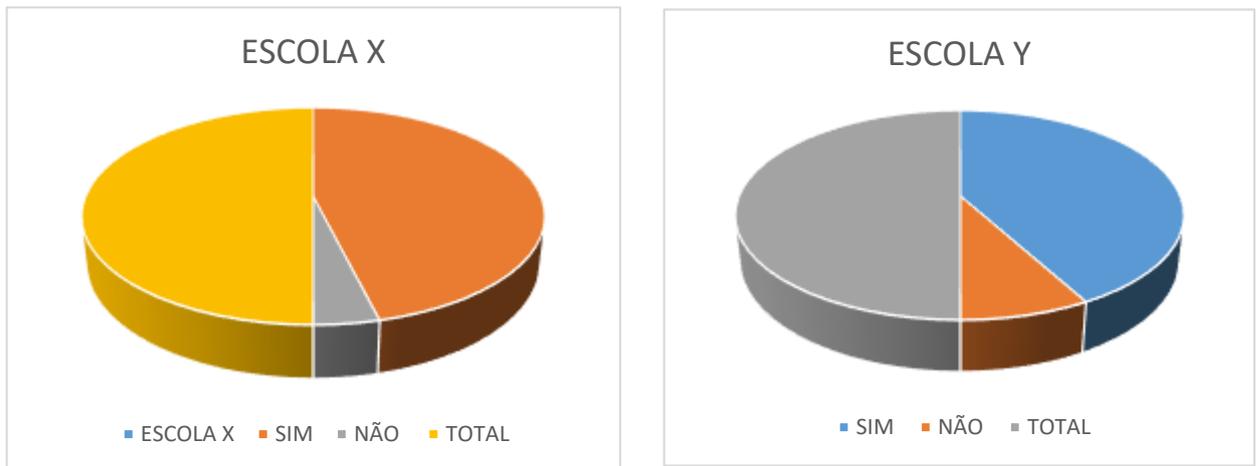
- Alunos da Escola Municipal X: 39;
- Alunos da Escola Municipal Y: 63.



Fonte: desenvolvido pelos autores

As escolas pesquisadas pertencem ao quadro da rede municipal de ensino de Barra do Corda. As turmas onde foram aplicados os questionários são turmas do 9º ano do ensino fundamental. Analisando o gráfico a escola X possui apenas 39 alunos matriculados totalizando uma turma, a escola Y possui 63 alunos divididos em duas turmas. Os questionários foram aplicados na aula de matemática, sem nenhuma identificação dos alunos.

Gráficos 2 e 3: Metodologia/ modo de ensinar do professor



Fonte: desenvolvido pelos autores.

Diante dos gráfico apresentados observou-se que a escola X, apresentou o seguinte resultados referente a indagação: você gosta da metodologia/ modo de ensinar do seu professor? As repostas foram distribuídas da seguinte forma: dos 39 alunos, 36 responderam que SIM e somente 3 responderam NÃO. A indagação, reflete sobre a relação professor aluno, as vivências de aprendizagem no ensino de matemática e ao processo de ensino e aprendizagem. Com relação a escola Y, as respostas dos alunos foram assim contabilizadas: 53 alunos marcaram SIM, e 10 alunos marcaram NÃO. Essa representação da escola Y, teve uma maior de números de alunos, visto que, foram 63 questionários aplicados. Analisando a realidade das duas escolas sobre as vivências de aprendizagens dos alunos do 9º ano, fica evidente que os professores mantêm um bom relacionamento com a maioria dos alunos o que certamente, reflete no processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A última parte do trabalho, também é considerada uma das mais importantes, tendo em vista que nesta sessão, deverão ser dedicados alguns apontamentos sobre as principais conclusões da pesquisa e prospecção da sua aplicação empírica para a comunidade científica. Também se abre a oportunidade de discussão sobre a necessidade de novas pesquisas no campo de atuação, bem como dialogos com as análises referidas ao longo do resumo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

FRANCO, M.A.S. **Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: a mediação dos saberes pedagógicos**. Educação e Pesquisa, vol. 34, núm. 1, enero-abril, 2008, pp. 109-126. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/R7rKK8P8Cx8jFXgbq6fYtm/>. Acesso em: 20.08.2024.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. **Pedagogia e prática docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

FERRO, Maria da Glória Duarte; PAIXÃO, Maria do Socorro Santos Leal. **Psicologia da aprendizagem: fundamentos teórico-metodológicos dos processos de construção do conhecimento**. Teresina: EDUFPI, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 21. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GHEDIN, Evandro. Professor Reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Editora Contexto, 2013. p.148-173.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas**. Educar. Curitiba, n. 17, p. 153-176. 2001. Editora da UFPR.

LIBÂNEO, J. C. **Didática** Cortez, São Paulo, 2013.

SOUSA, F.J. da C. **Das concepções às práticas avaliativas na educação profissional e tecnológica: intercambiando histórias de professores**. Tese (Doutorado em Educação). 2022. 227f. Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, 2022.

