



VIII Jornada Nacional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
XXI Jornada Regional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Educação Matemática: identidade
em tempos de mudança
30 de setembro a 02 de outubro de 2020



A INTERVENÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM BREVE RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Vanessa Chaves Medeiros
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
vanessa_chaves12@hotmail.com

Halana Garcez Borowsky
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
halana.borowsky@gmail.com

Eixo Temático: Práticas e Intervenções na Educação Básica e Superior

Modalidade: Relato de Experiência

Resumo

Atualmente há muitas discussões e reflexões referentes às metodologias e práticas relativas ao ensino de matemática em todos os níveis e modalidades de ensino. O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência do desenvolvimento e aplicação de um projeto de intervenção da disciplina de Estágio Supervisionado de Formação de Professores II, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Considerando a intervenção como espaço de prática pedagógica e troca de saberes, o projeto desenvolvido buscou ressignificar conceitos básicos da matemática aos alunos da Educação de Jovens e Adultos, a partir da utilização de materiais didáticos elaborados levando em consideração as especificidades da modalidade.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Intervenção no estágio. Educação de Jovens e Adultos.

1 Introdução

Caracterizada como prática social, a educação consiste no processo contínuo de formação do sujeito a partir da apropriação do conhecimento historicamente produzido. A educação é processo por consistir de transformações sucessivas tanto no sentido histórico quanto no de desenvolvimento da personalidade (LIBÂNEO, 1990, p. 23).

Assim como em outras áreas do conhecimento, o ensino de matemática enfrenta percalços e não se concretiza a partir de um conjunto de regras e procedimentos que resultem em uma aprendizagem de qualidade. Para D'Ambrosio (2005, p. 102) a matemática é uma

estratégia desenvolvida pelo homem ao longo de sua história para explicar, entender, manejar e conviver com a realidade e com o seu imaginário dentro de um contexto natural e cultural.

A matemática, por ser uma ciência exata, é comumente interpretada de maneira errônea, em que as pessoas a identificam como uma área imutável que foi descoberta e desenvolvida por grandes matemáticos, o que impossibilitaria o entendimento e a compreensão dos conceitos que a envolvem. Entendemos que esse tipo de visão é fruto de um sistema de ensino que restringe a matemática a cálculos e fórmulas, excluindo aspectos históricos, culturais e relativos ao seu uso prático. Apesar desses direcionamentos, ainda que frequentes, muito se discute acerca das práticas pedagógicas e o uso de materiais manipuláveis no ensino da matemática.

Os materiais didáticos manipuláveis consistem em ferramentas de ensino que podem ser utilizados pelo professor na sala de aula. O ensino de matemática possibilita o uso desses recursos, mas faz-se necessário que o professor saiba, além dos conceitos que serão trabalhados a partir das atividades, utilizá-los de maneira correta e que promova sentido para que o estudante aprenda.

No percorrer da formação acadêmica do professor, existe o momento, rotulado como a *prática da teoria*, que permite ao licenciando aproximar a teoria acadêmica com a prática da sala de aula. Esse período é denominado de estágio e, segundo a Resolução nº 2, de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais, os estágios dos cursos de licenciatura possuem caráter obrigatório e uma carga horária de 400h que devem ser distribuídas a partir do 5º semestre da graduação. O estágio obrigatório na formação docente é imprescindível ao processo de vivência e desenvolvimento de saberes relativos ao ambiente escolar e aos mais diversos aspectos presentes nele.

O curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte possui em sua grade curricular quatro disciplinas de estágio supervisionado. A segunda etapa da sequência de estágios consiste na elaboração de um projeto de intervenção que será realizado pelo licenciando na escola concedente. Assim como na disciplina de Estágio Supervisionado de Formação de Professores de Matemática, direcionada exclusivamente à observação das práticas pedagógicas e demais aspectos do âmbito escolar, o segundo estágio ocorreu em uma escola da rede estadual de ensino na cidade de Natal, Rio Grande do Norte, na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

É sabido que a rede pública de ensino do nosso país ainda apresenta inúmeras fragilidades e como uma das consequências desse cenário houve a necessidade de criação de uma modalidade de ensino que atendesse a parcela da população que não adentrou na

educação escolar ou, por motivações específicas, precisou interromper os estudos. A modalidade de jovens e adultos pretende inserir ou reinserir pessoas que, além de possuírem, em sua maioria, faixa etária elevada, trazem vivências e conhecimentos específicos que fazem da Educação de Jovens e Adultos uma modalidade de caráter singular. Em decorrência dessas particularidades, o ensino de matemática se torna ainda mais desafiador e específico, onde o professor tem o papel de resgatar conceitos matemáticos ou, até mesmo, apresenta-los aos alunos que nunca se apropriaram destes em um ambiente escolar.

Levando em consideração todas as especificidades e estudos sobre o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos, o projeto de intervenção¹ foi elaborado a fim de ressignificar e resgatar conceitos matemáticos aos alunos jovens e adultos a partir de recursos didáticos manipulativos.

2 Referencial Teórico: A importância da Intervenção na Educação de Jovens e Adultos

Imprescindível na formação docente, o estágio supervisionado traz ao licenciando saberes e vivências relativos à aspectos socioculturais e pedagógicos que estão sintetizados no âmbito educacional. Para Silva (2005, p.12), o estágio na formação docente possibilita ao aluno uma leitura da realidade e a construção de intervenção sobre ela.

A intervenção no período do estágio caracteriza-se como o primeiro contato com a escola no que diz respeito à atuação em sala de aula. Dentre outros aspectos, esse momento contribui com o desenvolvimento das percepções cognitivas do licenciando, assim como fomenta o caráter investigativo do estágio, dando ênfase à prática da análise crítica do ambiente escolar e criando um espaço propício à transformação das práticas existentes.

O projeto como metodologia no estágio estabelece ao licenciando o contato com a rotina escolar, de diagnóstico, planejamento, avaliação, organização, etc. O projeto pedagógico é uma metodologia de trabalho que possibilita ressignificar a ação de todos os envolvidos (VASCONCELLOS, 1995). Sobre a realização do estágio sob forma de projeto (PIMENTA, 2017) discorre:

[...] pode estimular nos estagiários o desenvolvimento de um olhar sensível e interpretativo às questões da realidade, uma postura investigativa, uma visão de conjunto do espaço escolar, uma percepção das dificuldades que a escola enfrenta, mas também das conquistas reveladas nas ações dos profissionais que ali estão; uma compreensão da cultura escolar e

¹ O projeto de intervenção foi elaborado por duas discentes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob supervisão da professora de estágio.

das relações que ali se estabelecessem de conflitos, confrontos e cooperação e participação (PIMENTA, 2017, p. 189).

Sobre o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos precisamos considerá-la como um processo de caráter diferenciado quando comparado com aquele que vemos na modalidade regular. A EJA é composta por alunos dotados de experiências de mundo e saberes baseados em vivências perpassantes ao ambiente escolar e, assim, é de suma importância que professor considere a diversidade cultural existente entre os jovens e adultos, bem como investigue os aspectos sociais, culturais e econômicos inseridos naquele determinado ambiente escolar. Assim, “a natureza do conhecimento matemático (...) pode proporcionar experiências de significação passíveis de serem não apenas vivenciadas, mas também apreciadas pelo aprendiz” (FONSECA, 2005, p. 25).

As práticas pedagógicas que envolvem o ensino de matemática devem se articular de forma que tragam significado para o educando. O uso de materiais didáticos e a contextualização do ensino de matemática são diretrizes que contribuem com essa busca de sentido, principalmente em modalidades peculiares como a Educação de Jovens e Adultos. No processo de contextualização da matemática não se deve considerar apenas a relevância do cotidiano, como discorrem Santos e Oliveira (2015):

Contextualizar a Matemática é transformá-la em um instrumento útil à realidade de cada aluno, não no sentido de trabalhar apenas os conteúdos que fazem parte da vida dos educandos, mas de utilizá-los como exemplificações desde que sejam aplicáveis ao contexto (SANTOS E OLIVEIRA, 2015, p. 63)

Sendo assim, o projeto de intervenção se torna um espaço que desenvolve aspectos imprescindíveis na formação do professor, mas, sobretudo, proporciona momentos de apreensão de conceitos da matemática escolar. As práticas pedagógicas da intervenção desenvolvidas em turmas de jovens e adultos, quando baseadas nas peculiaridades da modalidade, possibilitam aos alunos o resgate dos conceitos matemáticos.

3 Metodologia

A ementa da disciplina *Estágio Supervisionado de Formação de Professores II*, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, tem como objetivo principal a elaboração de um projeto de intervenção que deve ser realizado em turma(s) do Ensino Fundamental II e/ou Ensino Médio. A intervenção ocorreu, como já mencionado, em uma escola da rede pública estadual, localizada na cidade de Natal, no

segundo semestre de 2019. Levando em consideração a atividade investigativa realizada no estágio anterior, as atividades foram elaboradas e direcionadas à modalidade de jovens e adultos.

Durante o primeiro semestre de 2019, foi possível, além de observar o ambiente escolar e os contextos socioculturais da comunidade, aplicar questionários nas turmas que foram acompanhadas, a fim de investigar aspectos importantes dos alunos que iriam, posteriormente, participar dos momentos de intervenção.

Entre os meses de setembro e dezembro do ano de 2019, ocorreu o processo de elaboração das atividades que foram aplicadas como forma de intervenção pedagógica nas turmas da EJA. Em conjunto com os resultados obtidos nos questionários aplicados no primeiro período do estágio, as trocas de experiências nas discussões proporcionadas pela universidade e pelo supervisor do estágio na escola, direcionaram a escolha e os procedimentos metodológicos que caracterizaram o projeto de intervenção.

4 O projeto de intervenção na Educação de Jovens e Adultos: da elaboração à prática

A partir da análise crítica já realizada e levando em consideração os aspectos e singularidades da modalidade de jovens e adultos, bem como os percalços enfrentados por esta, o projeto de intervenção foi elaborado com o objetivo principal de ressignificar conceitos matemáticos a partir da adequação de materiais manipulativos aos contextos da Educação de Jovens e Adultos. Mas como seria essa ressignificação? Os alunos da modalidade, tanto os jovens, quanto os adultos, demonstraram possuir aquela ideia da matemática, já discutida no início deste relato, que não favorece a apropriação dos conceitos que envolvem a disciplina. Ademais, os alunos que possuem faixa etária mais elevada relataram que passaram longos períodos afastados da escola e, conseqüentemente, da matemática escolar.

A ideia de ressignificar a matemática para esses alunos da EJA perpassa a dificuldade que eles apresentam no processo de aprendizagem da disciplina. O papel do professor de matemática que atua nas turmas de jovens e adultos é a de resgatar, com significado, a Matemática. Dessa forma, as atividades da intervenção foram elaboradas a fim de trazer o significado de conceitos básicos da matemática a partir da adequação à contextualização da modalidade.

O projeto de intervenção buscou desenvolver a capacidade de organizar novas oportunidades de aperfeiçoamento de cálculos básicos, a importância da coletividade, bem como a capacidade perceptiva dos alunos quanto aos conhecimentos sociais. Além disso,

visou contribuir com desmitificação da visão errônea que considera a Matemática como uma ciência imutável e inalcançável.

A primeira etapa do percurso traçado pelo componente curricular do estágio contribuiu veementemente com a compreensão do ambiente escolar, dos contextos sociais, aspectos socioculturais e, sobretudo, do contexto em que está inserida a modalidade da Educação de Jovens Adultos. A proposta do projeto de intervenção contou, inicialmente, com quatro atividades que foram aplicadas nas turmas do 4º período “A” e “B”, equivalentes aos 6º e 7º anos do ensino regular, nas turmas do 5º período “A” e “B”, correspondentes aos 8º e 9º anos do ensino regular, bem como na turma do 2º ano “D” do Ensino Médio. Devido à não observação da turma do Ensino Médio, ainda no primeiro estágio, e da importância em tomar conhecimento das particularidades dos alunos, o mesmo questionário foi aplicado antes da realização da intervenção.

A partir da proposta do projeto, em conjunto com a análise dos conteúdos de matemática em que os alunos apresentaram mais dificuldade, duas atividades foram propostas para as turmas do Ensino Fundamental e duas para a turma do Ensino Médio, nas quais ambas trazem, primordialmente, os conceitos básicos da matemática de forma a adequar-se às singularidades das turmas em que o projeto foi direcionado.

A fim de trazer as quatro operações básicas às turmas do Ensino Fundamental, dois jogos foram propostos nas turmas do 4º e 5º períodos: o *Baralho Matemático* e a *Trilha dos Restos*. A primeira atividade resgata os conceitos de tabuada e promove a ressignificação das operações básicas a partir da disposição e formulação das cartas. A segunda atividade trata exclusivamente da operação de divisão e, principalmente, do conceito de *resto* de uma divisão. Já no Ensino Médio, foram propostos, inicialmente, o *Jogo da Memória* e o *Gráfico de Preços*, em que ambos trazem, também, as operações básicas da matemática. Salientando, ainda, que todas as atividades foram planejadas para serem executadas de forma coletiva.

Resgatando os dados e informações obtidas anteriormente, pode-se perceber que as turmas do Ensino Fundamental são compostas por alunos mais novos e a turma do Ensino Médio por alunos de faixa etária mais elevada. Levando em consideração essa e outras singularidades, a intervenção propõe atividades diferentes para as turmas do Ensino Fundamental e Ensino Médio, a fim de atender às necessidades específicas de cada turma. Devido à limitação de tempo e aos contratemplos que surgiram durante o período de aplicação, apenas três das quatro atividades propostas foram aplicadas em quatro das cinco turmas programadas. A aplicação da intervenção não ocorreu, infelizmente, na turma do 5ºPB e não houve aplicação da atividade *Gráfico de Preços* na turma do 2ºD.

Nas turmas do Ensino Fundamental, nos dois períodos, foi possível perceber que os alunos possuem dificuldades acentuadas nas operações básicas da matemática e que, em decorrência disso, muitas vezes não conseguem dar prosseguimento aos conteúdos subsequentes. Pensando nisso, os jogos *Baralho Matemático* e *Trilha dos Restos*, que trazem as quatro operações básicas, foram aplicados nas turmas do 4ºPA, 4ºPB e 5ºPB. O mesmo ocorreu na turma do Ensino Médio, o 2ºD, contemplada com a aplicação do *Jogo da Memória*, no qual trouxe a ressignificação das operações básicas a partir da contextualização das situações cotidianas trazidas pelos alunos.

4.1 Baralho Matemático

Um dos aspectos mais relevantes observados no período de avaliação diagnóstica está relacionado à fragilidade da apropriação dos conhecimentos matemáticos por parte dos alunos, principalmente no que diz respeito às quatro operações básicas. Além disso, foi observado que os alunos levavam com frequência cartas de baralho para jogar com os colegas. Dessa forma, a proposta do jogo *Baralho Matemático* gira em torno da ideia de um momento de aproximação entre a matemática e os contextos sociais observados.

Ao contrário de como ocorre nos exercícios de fixação da tabuada, em que dois números são postos entre uma das quatro operações a fim de obter o resultado desta, as cartas trazem um pouco mais de elaboração, tendo em vista que força o aluno a sair do convencional e desenvolve conceitos que correlacionam as operações entre si. Nessa perspectiva, o jogo *Baralho Matemático* visa desenvolver no aluno a percepção das possibilidades existentes na matemática e desmitificar, também, a ideia de sua imutabilidade.

A aplicação do jogo *Baralho Matemático* ocorreu, proveitosamente, nas turmas do Ensino Fundamental do 4ºPA e 4ºPB, bem como do 5ºPB. O primeiro dia de aplicação do jogo ocorreu na turma do 5ºPB e o segundo nas turmas do 4ºPA e 4ºPB, nos dias 04/11/19 e 08/11/19, respectivamente. No geral, os alunos, apesar de apresentaram dificuldades na realização da atividade, conseguiram utilizar o coletivo como forma de compartilhamento de conhecimentos. Além disso, os jovens e adultos mostraram-se empolgados com a atividade, como relata uma das alunas da turma do 5ºPB: “Esse tipo de atividade (jogo) é ótimo para quem estava sem estudar há muito tempo, pois ajuda a relembrar e a fixar os conteúdos”.

4.2 Trilha dos Restos

Dando continuidade à ressignificação das quatro operações básicas, a segunda atividade proposta, o jogo *Trilha dos Restos* traz um teor coletivo mais elevado que o da atividade anterior. Essa atividade consiste em um jogo de tabuleiro, disposto no chão da sala, em que os alunos são as próprias peças do jogo. O jogo possuía, além do tabuleiro, o dado e os pinos que representavam cada grupo.

O jogo *Trilha dos Restos* contemplou as duas turmas do 4º período e a turma do 5ºPB, em que os três dias de aplicação ocorreram em 05/11/19, 14/11/19 e 15/11/19, respectivamente. Os alunos iniciariam o jogo demonstrando receio ao efetuar as operações de divisão, mas ao longo do desenvolvimento da atividade, passaram a resolver os cálculos mentalmente. No geral, os níveis de dinamismo e coletividade se destacaram na aplicação da atividade. Os alunos demonstraram-se animados com o jogo e comentaram que esse tipo de atividade contribui na aprendizagem da matemática.

4.3 Jogo da Memória

O *Jogo da Memória*, além de resgatar as operações básicas, está relacionado ao desenvolvimento da percepção dos alunos quanto à importância dos conhecimentos trazidos por suas vivências. A aplicação da intervenção ocorreu no dia 14/11/2019 e contemplou a turma do 2ºD do Ensino Médio.

A atividade é composta por cartas no formato de jogo da memória, possuindo total de 20 cartas, em que 10 cartas trazem problemas contextualizados e as outras 10 cartas contêm as respostas. A problematização do jogo aborda questões do cotidiano, como valores de salário mínimo, aspectos trabalhistas, questões de compra e porcentagem.

Por ocorrer em uma turma composta por alunos de faixa elevada, a atividade se desenvolveu de forma mais minuciosa. A turma se dividiu em duplas e os alunos puderam compartilhar seus conhecimentos, ideias e pensamentos. Como muitos deles trabalham durante o dia, não foi possível perceber a mesma empolgação e dinamismo que nas demais turmas compostas por alunos de faixa etária mais baixa, mas, mesmo assim o desenvolvimento da atividade foi satisfatório.

5 Considerações Finais

O projeto de intervenção, que buscou trazer a apropriação significativa das operações básicas da matemática, contemplou quatro turmas da Educação de Jovens e Adultos e a todo

momento buscou inserir as particularidades da modalidade nas práticas pedagógicas. Uma das características da modalidade, infelizmente, é o alto índice de evasão escolar. Muitos dos alunos precisam trabalhar e por fim não conseguem conciliar com os estudos, ou até mesmo abandonam a escola por não conseguirem superar suas dificuldades escolares.

Como estamos lidando, em sua maioria, com pessoas de faixas etárias mais elevadas, muitos professores acreditam que jogos e materiais didáticos não se enquadram mais aos jovens e adultos. Consideramos a importância dos materiais manipuláveis no ensino de matemática, bem como salientamos que os jogos e materiais que compõem o projeto de intervenção foram pensados intencionalmente para atender as especificidades desses alunos.

A partir da experiência de passar por um processo investigativo de aspectos relativos ao ambiente escolar e às turmas observadas, tornou-se perceptível tamanha importância da intervenção na formação dos sujeitos de aprendizagem. A junção dos fatores fomentados pela metodologia do projeto acarreta o desenvolvimento do professor pesquisador, no qual este problematiza os aspectos sociais, busca fazer uma análise crítica do ambiente escolar e adequa suas metodologias e práticas pedagógicas aos fatores investigados. Mas, sobretudo, a intervenção pedagógica exerce, mesmo que por um curto período, papel condicionante na busca pela apropriação dos conceitos matemáticos pelos educandos.

Elaborar e aplicar o projeto de intervenção na Educação de Jovens e Adultos é desafiador e ao mesmo tempo satisfatório. As singularidades trazidas pelas pessoas que tiveram seus percursos escolares arrancados bruscamente tornam a modalidade extremamente específica e exige metodologias próprias. O professor de matemática que atua na EJA precisa, impreterivelmente, adotar metodologias que se embasem na investigação desses alunos e se adequem aos contextos da modalidade. Apesar do caminho mais longo, alcançá-lo torna-se ainda mais gratificante.

Apesar do curto espaço de tempo destinado à aplicação do projeto de intervenção, os resultados foram significativos. No geral, o número de alunos que participou das atividades é considerado baixo, porém já esperado devido ao contexto da EJA. Entretanto, pode-se perceber o quão enriquecedor o projeto fez-se na vida dos alunos e na dos licenciandos, pois eles se envolveram nas atividades e nos deram um retorno positivo sobre o projeto. Além dos aspectos pedagógicos, os espaços dos jogos trouxeram o teor de coletividade aos alunos e contribuíram com a desmistificação da matemática.

A intervenção traz, também, um olhar auto avaliativo. As práticas pedagógicas proporcionam uma perspectiva que faz parte do processo mutável do professor: aquele que está sempre em transformação. Outrossim, tornou-se possível presenciar de perto a troca de

conhecimentos existentes entre professor-aluno e a importância destes para os sujeitos da aprendizagem. São essas experiências que nos dão esperanças em vivenciar uma educação melhor e, sobretudo, de persistir no caminho árduo da docência.

6 Referências

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Brasília, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Capítulo V, p. 11).

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Sociedade, Cultura, Matemática e seu Ensino**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, 2005.

FONSECA, Maria C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. Autêntica Editora, 2002.

LIBANÊO, José Carlos. **Didática**. São Paulo, SP: Cortês Editora, 1990.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Planejando o estágio em forma de projetos. Estágio e Docência**. 8ª Ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, G. S. de. Contextualização no ensino-aprendizagem da Matemática: princípios e práticas. **Educação em Rede: formação e prática docente**, Cachoeirinha/RS, v. 4, n. 5, p. 59-75, 2015.

SILVA, Maria et al. **O Estágio Curricular: contribuições para o redimensionamento de sua prática**, Natal, 2005. Acesso em 28 de nov. de 2019.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo**. São Paulo: Libertat, 1995.