

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*
Maceió - Alagoas - Brasil
Universidade Federal de Alagoas
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

ESTAGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Denise S Queiroz (UESB)
(med2425deni@hotmail.com)

RESUMO:

Este trabalho relata o estágio ocorrido na universidade durante o período da graduação, do curso de Licenciatura em Matemática com enfoque em informática, caracterizando a prática de ensino, a didática e o currículo. Foi possível estabelecer relações com os conteúdos abordados, representar o objeto matemático através dos registros de representação semiótica de acordo com a Teoria dos Registros de Representação Semiótica. A representação algébrica seguida do registro figural utilizando a representação geométrica que evidencia o estudo do mesmo objeto matemático abordado. A utilização das várias representações deve fazer parte dos recursos didáticos trabalhados pelos professores. O ensino da matemática não leva em conta a diversidade de registros provocando dificuldades de articulação e mobilização entre as diferentes representações de um objeto matemático e em consequência menor apreensão do mesmo podendo reduzir sua aprendizagem a um processo mecânico.

PALAVRAS-CHAVE: Currículo. Didática. Ensino.

1 INTRODUÇÃO

O estágio no ensino da matemática correspondeu a um momento de prática dado pelo currículo fazendo uso da didática nesse processo. Os registros de representação são elementos que constituem a ciência matemática. A originalidade da atividade matemática está na mobilização simultânea ou na possibilidade de trocar a todo momento de registro de representação.

Por trás da aplicação de uma regra de decodificação para passar de uma equação a um gráfico cartesiano há a necessária articulação entre as variáveis cognitivas que são específicas do funcionamento de cada um dos dois registros.

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

Durante o Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio, na graduação do curso de Licenciatura em Matemática com enfoque em informática, realizamos um questionário relatório fornecido pelo supervisor do estágio, nele constava relato da fase de observação considerando aspectos didáticos trabalhados pelo professor regente, perfil dos alunos da classe, conteúdos trabalhados nessa fase etc. A fase de coparticipação considerava o trabalho como estagiário na condução da aprendizagem dos alunos levando em conta todas as ações feitas em sala de aula – resoluções de exercícios, orientação aos alunos, diálogo com o professor regente etc.

As condições físicas da escola foram descritas no que tange a espaços existentes para a melhoria do aprendizado – biblioteca, quadras de esporte, lazer, laboratório de geometria, informática etc. Traçamos o perfil do professor regente quanto à formação acadêmica, à relação professor – classe, a domínio de conteúdos, a instrumentos utilizados para a avaliação de aprendizagem, à clareza nas exposições de conteúdo etc. Quanto aos alunos da classe foi notado a participação nas aulas, pré-requisitos para acompanhar os conteúdos abordados, a indisciplina, relação aluno-aluno e aluno-professor e a utilização do livro didático.

Como estagiária tive a oportunidade de apresentar micro aula e assistir a exibição de outros alunos. Foram realizadas discussões sobre o estágio nas aulas dos encontros semanais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 QUESTIONÁRIO RELATÓRIO

Segue abaixo o questionário relatório fornecido pelo professor supervisor do estágio da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Campus Jequié. Através do questionário enviado por e-mail foi possível fazer as atividades práticas de ensino, esse questionário foi que conduziu o trabalho didático.

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*
Maceió - Alagoas - Brasil
Universidade Federal de Alagoas
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO I – II SEMESTRE DE 2015

QUESTIONÁRIO RELATÓRIO

ESCOLA _____ **PROFESSOR**
REGENTE _____

SÉRIE _____ **TURMA** _____ **TURNOS** _____
ESTAGIÁRIO _____

1. Faça um relato da fase de observação, considerando aspectos didáticos trabalhados pelo professor regente, perfil dos alunos da classe, conteúdos trabalhados nessa fase etc.
2. Faça um relato da fase de coparticipação considerando o seu trabalho como estagiário na condução do aprendizado dos alunos levando em conta todas as ações feitas em sala de aula - resolução de exercícios, orientação aos alunos, diálogo com o professor regente etc.
3. Descreva as condições físicas da escola no que tange a espaços existentes para a melhoria do aprendizado - biblioteca, quadras de esporte, lazer, laboratório de geometria, de informática etc.
4. Trace o perfil do professor regente quanto à formação acadêmica, à relação professor - classe, a domínio de conteúdos, a instrumentos utilizados para a avaliação de aprendizagem, à clareza na exposição dos conteúdos etc.
5. Trace o perfil dos alunos da classe quanto à participação nas aulas, a pré-requisitos para acompanhar os conteúdos abordados, à indisciplina, à relação aluno – aluno e aluno-professor e à utilização do livro didático.
6. Avalie a exibição de sua micro aula e a dos demais alunos.
7. Avalie as discussões feitas sobre o estágio nos aulas dos encontros semanais.
8. Em que o estágio ficou a desejar? Por quê?
9. Faça uma auto avaliação de sua participação no estágio.
10. Faça uma auto avaliação de sua participação no estágio.

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

Durante a fase de observação do meu Estágio Curricular, ao observar a professora regente e os alunos do 3º ano do colégio, verifiquei que os conteúdos trabalhados nessa fase foram equação da reta, distância entre ponto e reta e equação da circunferência. A professora regente trabalhava com seus alunos corrigindo atividade no livro. Tinha uma atividade avaliativa em grupo valendo dois pontos para complementar a nota do aluno, foi corrigida a atividade após ter sido entregue a cada aluno. Na fase de coparticipação resolvi exercícios no quadro, orientei os alunos na resolução e procurei estar sempre em contato com a professora. No dia da avaliação final fui também acompanhar a regente tanto a avaliação da IV Unidade quanto a recuperação. A avaliação da IV Unidade foi um simulado com questões objetivas, nesta prova era considerada resposta certa mesmo que não tivesse na prova a maneira como o aluno encontrou a resposta. Nesta fase, os alunos aprenderam expressões trigonométricas e seu valor numérico, o assunto foi tratado através de exercícios e contribuí na condução do aprendizado dos alunos participando da resolução das expressões. Teve uma avaliação sobre trigonometria envolvendo os principais arcos trigonométricos valendo três pontos.

Outros conteúdos trabalhados foram os números complexos e os conjuntos numéricos, os alunos se dirigiam ao quadro para corrigir a atividade que havia sido passada pela professora. Tivemos muitas aulas com resolução de exercícios.

Na coparticipação grupos de quatro alunos faziam atividade sobre multiplicação de matrizes, foi corrigida pela professora no quadro. Sobre esse mesmo assunto teve um teste, a turma era do 2º ano do colégio. Os alunos fizeram uma atividade avaliativa valendo três pontos, depois da correção da avaliação pela professora era feita uma correção com os alunos. A professora regente fez muitas atividades no livro com os alunos não só de matrizes mas também funções exponencial e logarítmica.

O colégio onde estagiei possuía muitas salas de aula, biblioteca, quadra de esporte, uma extensa área de lazer, sala dos professores e fornecia livro didático aos alunos. As salas do 3º ano e algumas do 2º ano possuíam ar condicionado o que

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

tornava o ambiente mais agradável ao aprendizado. Os alunos tinham acesso a cantina na hora do intervalo.

A professora regente era formada em matemática, a metodologia utilizada era a tradicional (aula expositiva com o uso do quadro branco), a nota do aluno era um somatório de pontos que conseguia através das atividades avaliativas e participação em sala de aula. Os alunos da classe participavam das aulas, conseguiam acompanhar os conteúdos abordados, a professora exigia a utilização do livro didático e verificava as atividades.

2.1.1 micro aula

Na micro aula de circunferência trigonométrica, a circunferência trigonométrica foi definida como toda circunferência orientada em que o centro é a origem do plano cartesiano, o raio (r) é unitário ($r=1$), o sentido positivo é o anti-horário (sentido contrário ao do movimento dos ponteiros de um relógio), o ponto A é a origem do ciclo trigonométrico.

Circunferência Trigonométrica

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA:
CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

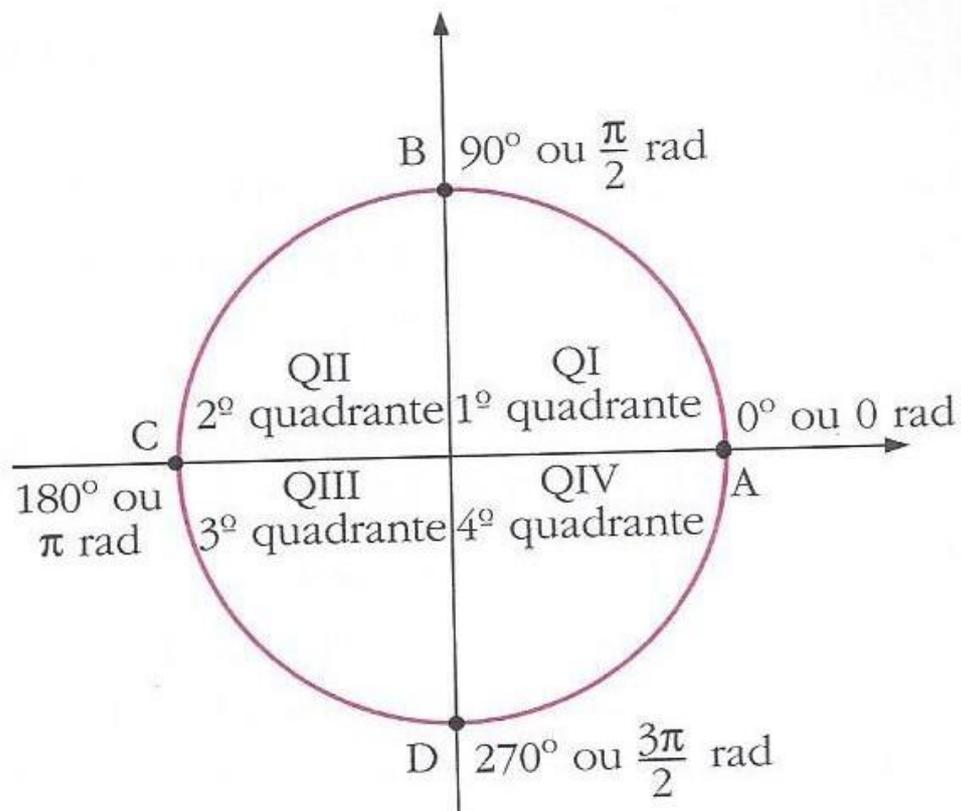
Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031



Fonte: Denise S Queiroz

Um arco AP do ciclo trigonométrico com medida x , $0 < x < 360^\circ$ ou $0 \text{ rad} < x < 2\pi \text{ rad}$ tem a extremidade P pertencente a um dos quadrantes conforme as desigualdades:

1. P pertencente ao 1º quadrante, se e somente se, $0 < x < \pi/2$;
2. P pertencente ao 2º quadrante, se e somente se, $\pi/2 < x < \pi$;
3. P pertencente ao 3º quadrante, se e somente se, $\pi < x < 3\pi/2$;
4. P pertencente ao 4º quadrante, se e somente se, $3\pi/2 < x < 2\pi$.

Exercícios apresentados na micro aula:

1. Determinar o quadrante a que pertence a extremidade P

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

- a) do arco de 480°
- b) do arco de -110°

Segundo a Teoria dos Registros de Representação Semiótica numa atividade de ensino pode-se representar um objeto matemático através dos registros de representação semiótica. Esses registros são “produções constituídas pelo emprego de signos pertencentes a um sistema de representações os quais tem suas dificuldades próprias de significado e funcionamento”. (DUVAL, 1993, p. 39 apud PANTOJA, CAMPOS e SALCEDO, 2013). Nas atividades matemáticas representamos um objeto utilizando vários registros de representação. São as representações que quando convertidas umas nas outras conduzem ao aprendizado dos objetos estudados. Podemos, portanto, entender essa teoria como sendo o emprego de signos, gráficos, figuras, fórmulas e escrita que pertencem a um sistema de representação.

As autoras Pantoja, Campos e Salcedo (2013) afirmam que cada registro de representação apresenta um conteúdo próprio que caracteriza parte do objeto estudado, e o sujeito se apropria do objeto cada vez que se dá conta dos elementos que o caracteriza. Tomar consciência dos conteúdos existentes em cada registro de representação e estabelecer relações entre eles significa apropriar-se do objeto estudado no relato das autoras.

A esse respeito, segundo Pantoja, Campos e Salcedo (2013):

De um ponto de vista cognitivo, uma representação é parcial em relação aquilo que ela quer representar e que de um registro a outro não são os mesmos conteúdos de uma situação que são representados. (MORRETTI, 2002, p. 27).

De acordo com a Teoria dos Registros de Representação Semiótica durante o processo de estudo dos objetos matemáticos deve ser dado ênfase a duas transformações de representação semiótica: tratamentos e conversões. Os tratamentos são dentro de um mesmo registro. As conversões consistem em mudança

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

de registro. Ao discutir as transformações de tratamento e conversão da Teoria dos Registros de Representação Semiótica de DUVAL, descreve:

- Os tratamentos são transformações de representações dentro de um mesmo registro, por exemplo: efetuar um cálculo ficando estritamente no mesmo sistema de escrita ou representação. (DUVAL, 2003, p. 16)

- As conversões são transformações de representação que consistem em mudança de registro conservando os mesmos objetos denotados: por exemplo reconhecer a escrita algébrica de uma equação em sua representação gráfica. (DUVAL, 2003, p. 16)

Profissionais das mais diversas áreas educacionais buscam tentativas de solução para o processo de ensino e aprendizagem. Muito se tem produzido como propostas voltadas ao grande desafio de levar cada vez mais um maior número de alunos à compreensão dos conteúdos curriculares da disciplina Matemática. A matemática é capaz de resolver questões relacionadas às operações básicas como juros, porcentagem, problemas de contagem, medidas e outras. O seu ensino não leva em conta a diversidade de registros provocando dificuldades de articulação e mobilização entre as diferentes representações de um objeto matemático e em consequência menor apreensão do mesmo, podendo reduzir sua aprendizagem a um processo mecânico.

A utilização das várias representações de um determinado objeto matemático deve fazer parte dos recursos didáticos trabalhados pelos professores. O aluno deve ser capaz de articular essas representações dentro de um determinado registro ou entre os registros. As transformações são frequentes e estão relacionadas ao tipo de registro e ao nível de conhecimento que os alunos possuem sobre o objeto representado.

O saber, o seu estudo, a sua definição pertencem ao domínio dos especialistas da disciplina. O conhecimento dos alunos pode revelar-se por meio de quatro tipos de abordagens, como sujeitos biológicos, afetivos, epistêmicos (psicologia da aprendizagem), ou sociais. O professor pode ser estudado como sujeito social,

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

institucional (estatuto, funções), pedagógico (os seus modelos implícitos) e afetivo.(D'AMORE, 2007, p. 222).

O professor encontra-se envolvido em uma série de relações extremamente delicadas. Por um lado, deve operar uma transposição didática do saber(que surge da pesquisa) ao saber ensinado (aquele da prática em sala de aula) (CHEVALLARD, 1985 apud D'AMORE, 2007, p. 223).

A transposição didática consistiria em construir suas próprias aulas retirando da fonte os saberes, saber a ensinar para adapta-los à própria classe: nível dos alunos, objetivos buscados. Este conceito foi produzido no próprio campo da didática e resiste a prova do tempo todavia é múltipla, participa das transformações que as disciplinas e os programas provocam ao saber mas também sofre a interpretação e o exemplo que os professores dão de uma disciplina em sua prática cotidiana. Se permanecer indispensável que os programas transfiram os saberes, cabe aos professores em sua prática inventar exercícios, colocar em “ marcha “ modalidades por meio das quais tais saberes tenham um sentido e vigiar a prática junto aos alunos. (D'AMORE, 2007, p. 228).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, o Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio proporcionou o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem. O aluno deve ser capaz de articular as representações de um determinado objeto matemático dentro de um determinado registro ou entre registros. Durante o processo de estudo deve enfatizar duas transformações de representação semiótica: tratamentos e conversões. Podemos entender a Teoria dos Registros de Representação Semiótica, o emprego de signos, gráficos, figuras, fórmulas, escrita.

Os conhecimentos em didática da matemática e em particular as problemáticas da transposição didática permitem ao professor criar um currículo. O processo de

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

ensino-aprendizagem depende de muitos fatores que condicionam as eventuais tomadas de decisão baseadas no resultado da investigação em didática: diretrizes de programa ou de currículo, avaliação em seus diferentes significados e aspectos, materiais didáticos à disposição, influência da sociedade as vezes inclusive das autoridades escolares influenciadas por fatores externos como os pais ou as demandas do mercado etc.

Há intenção explícita de ensinar. São situações de estímulo concreto para fazer atividades, para resolver problemas, para executar tarefas. O aluno sabe que nesse momento estão se delineando e se desenvolvendo noções que fazem parte do saber escolar. Chegado o momento de ter que dar respostas, não se coloca perguntas sobre o conteúdo mas sobre o que o professor espera que ele faça ou responda.

Conforme Brousseau (D'AMORE, 2007) pode-se dizer que o aluno constrói conhecimento somente se ele interessa pessoalmente pelo problema da resolução do que lhe foi proposto pela situação didática. A ideia de aprendizagem como risco pessoal, como compromisso, como implicação direta no aluno na aprendizagem é um pouco o fundamento em torno do qual gira toda preparação e que se manifesta com a ruptura do contrato.

VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA:
CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*

Maceió - Alagoas - Brasil

Universidade Federal de Alagoas

Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

REFERÊNCIAS

D'AMORE, Bruno. *Elementos de didática da matemática*. Editora Livraria da Física. 2007.

GIOVANNI & BONJORNO. *Matemática completa 2° serie*. São Paulo: Editora FTD. 2005.

<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/1423/528>

http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_28/resistros.pdf

XAVIER & BARRETO. *Matemática 2° série*. Editora FTD. 2005.

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia por colaborar, contribuir para o avanço e busca do trabalho.