



PeCC VI: Práticas Inclusivas para o Ensino de Matemática - Experiências Adquiridas em uma Escola para Surdos

Inclusive Practices for Teaching Mathematics - Experiences Acquired at a School for the Deaf

Magda Neves da Silva ¹

Resumo

Este artigo objetiva socializar a experiência obtida em uma escola para surdos, localizada no município de Santa Maria/RS. A atividade foi desenvolvida dentro do componente curricular PeCC VI do curso de Licenciatura em Matemática. A referida escola é referência quanto a escolarização de surdos, e a escolha desse local se deu pelo desafio, já que nenhuma das acadêmicas possuíam contato com alunos surdos. Para atender o que foi proposto para a PeCC VI, um projeto de metodologia diferenciada voltada para a Inclusão foi estabelecido que, como metodologia, seriam usadas as TIC's, e então foi criado um Objeto de Aprendizagem, em formato de Quiz, com perguntas de raciocínio lógico e de operações básicas. A experiência foi bastante enriquecedora e contribuiu significativamente para a formação das acadêmicas. Além disso, provocou uma reflexão acerca do papel docente frente a Inclusão, o que gerou discussões a respeito do tema e ao futuro exercício profissional.

Palavras-chave: Matemática. PeCC. TIC's. Inclusão. Surdos.

Abstract

This article aims to socialize the experience obtained in E.E.E.E. Dr. Reinaldo F. Coser, located in the municipality of Santa Maria / RS. The activity was developed within the curricular component PeCC of the course of Degree in Mathematics. The school referred to the schooling of the deaf, and the choice was the challenge, since none of the students had contact with special students. To meet what was proposed for PeCC VI, a differentiated methodology project focused on Inclusion was established that, as a methodology, TIC's would be used, and then a Learning Object was created, in Quiz format, with reasoning questions and basic operations. The experience was very enriching and contributed significantly to the training of academics. In addition to causing reflection on the role of teachers in relation to Inclusion, which generated discussions on the subject, and on the future professional practice.

Keywords: Mathematics. PeCC. TIC's. Inclusion. Deaf people.

Introdução

Numa escola cada vez torna-se mais necessário criar condições que satisfaçam as necessidades específicas de todos os alunos, a fim de proporcionar a todos os indivíduos o

¹ Licenciada em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus Júlio de Castilhos

direito a uma educação de qualidade. Nesse sentido, para a inclusão e integração de alunos com deficiências, o currículo e as atividades devem ser preparados e baseados nas experiências, nas vivências e acima de tudo, nas características dos alunos. Com práticas bem elaboradas e planejadas pode haver uma real e efetiva integração e inclusão de todos os alunos no contexto escolar e, conseqüentemente, na sociedade.

Investigar o contexto escolar e desenvolver práticas que visem a inclusão é uma perspectiva que deve ser contemplada desde o início da formação acadêmica do docente. A educação dos alunos com algum tipo de deficiência, sobretudo dos alunos com surdez é um processo desafiador, principalmente pelo fato dos professores não terem conhecimento e preparo do trabalho pedagógico para este público. Neste sentido, os cursos de licenciaturas passaram a incluir em seus currículos práticas, denominadas Práticas Enquanto Componente Curricular – PeCC, que possibilitam o desenvolvimento pedagógico para os mais diversos contextos. Outros dois componentes que se tornam de fundamental importância para a formação de profissionais que busquem, pós formados, uma visão diferenciada para os alunos incluídos são os de Libras I e Diversidade e Educação Inclusiva.

O componente PeCC, passou a fazer parte do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Matemática mediante resolução do CONSUP nº 161/2014, de 28 de novembro de 2014. O ajuste curricular prevê carga horária total de 400 horas, sendo 50 horas por semestre. Esta disciplina dá ênfase a observação e a reflexão, oportunizando a atuação investigativa e a contextualização da prática educativa em situações diferenciadas, podendo ser enriquecida com o envolvimento de todas as disciplinas numa perspectiva interdisciplinar, relativa à prática docente em matemática.

A PeCC constitui um espaço de criação e reflexão acerca do trabalho docente e do contexto social em que ela está inserida, tendo em vista integrar a formação com o exercício do trabalho docente. Neste viés, a temática articuladora da PeCC VI é a formação do professor de matemática na perspectiva de práticas inovadoras e inclusivas.

Muito se tem debatido sobre a inclusão o que nos remete a pensar que para a inclusão deixar de ser utópica, nós, professores e futuros professores, assim como a escola, temos que adotar práticas pedagógicas inovadoras, adaptando (e se preciso modificando) tanto o projeto pedagógico como o ambiente escolar de forma a atender os alunos incluídos.

Objetivando o uso de novas metodologias para o ensino de Matemática em práticas inclusivas, com a utilização de metodologias diferenciadas como materiais manipuláveis e jogos de raciocínio lógico, o presente trabalho relata uma prática desenvolvida em uma

escola para alunos surdos. Esta prática permite o desenvolvimento intelectual e lógico dos alunos, além de permitir explorar conceitos e materiais distintos dos utilizados pelos alunos surdos em seus processos de aprendizagem.

Desta forma, será contemplada neste texto, uma discussão sobre o desenvolvimento cognitivo, educacional e social das pessoas surdas, ressaltando a importância da inclusão destas pessoas no meio social.

Educação Inclusiva

A educação inclusiva permite que estudantes com deficiência desenvolvam sua trajetória escolar na mesma sala de aula que estudantes sem nenhuma deficiência. Deste modo possibilitando um ensino de forma igualitária aos demais e ainda promovendo a inclusão social, o que têm levado a um aumento do número de alunos com deficiência que frequentam escolas regulares junto a colegas sem deficiência.

Um dos entraves que a inclusão enfrenta é quanto a formação de professores que irão atender a este público, muitos destes não tiveram a oportunidade de possuírem na graduação componentes específicos que abordassem o tema. Além disso, o processo de formação continuada que é oferecido costuma tratar de assuntos pedagógicos de maneira geral, sem oferecer um programa que qualifique de fato o professor para trabalhar com o público incluído.

O governo já lançou diversas leis, portarias e diretrizes com o intuito de garantir uma educação de qualidade para os alunos com deficiência. Mas na prática o que acontece é apenas o direito a matrícula no ensino regular. Faltam políticas mais sérias e centradas no desenvolvimento de profissionais que irão trabalhar diretamente com estes alunos.

A Lei número 9.394 de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece como um dever dos estados garantir o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para alunos com deficiências. O artigo 59 desta Lei garante ao aluno um currículo diferenciado e ainda:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender às suas necessidades; o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para a conclusão do ensino fundamental

II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidades de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artísticas, intelectual ou psicomotora; (Gil, 2015, pg. 04)

Porém, em contraponto ao que orienta a LDB, os alunos não são incluídos de fato, o que acontece em escolas de ensino regular é apenas a integração, direito à matrícula, desses com o processo escolar e o convívio com os outros estudantes. Mas a responsabilidade não se restringe apenas ao ambiente escolar, que forçadamente teve que se adequar a esta realidade, sem ao menos ter formação necessária. Os pais de alunos incluídos são, na maioria, desinformados quanto aos direitos de seus filhos, isto também se deve ao fato de que nas escolas ainda é fortemente praticada a progressão compulsória, onde esses alunos avançam para o nível seguinte, o que dá a falsa ideia de aprendizado.

Quanto a formação docente, é relevante destacar que esta, deve ser desenvolvida para o atendimento de um grupo heterogêneo, onde há uma pluralidade de características, de gostos e de anseios. Portanto sugere-se que a formação inicial e continuada seja baseada na educação inclusiva e na diversidade, desta forma não excludente e sem discriminação.

Matemática para Alunos Surdos

A Matemática é dos componentes curriculares em que os alunos apresentam maior dificuldade, é considerada chata e de difícil entendimento, o que causa nos alunos a Matofobia, que é a aversão ao componente. Boa parte da responsabilidade disso se deve ao ensino tradicional ainda fortemente praticado pelos professores, em que as aulas acontecem de forma sistemática onde o docente introduz o conceito, em seguida passa exercícios e por fim faz a correção. Segundo Rolim (2013, p.05):

O discurso de educação matemática carregado de desenvolvimento, muitas vezes, aponta em outra direção, estudantes aprendem a seguir ordens definidas, como: determine a medida, calcule o valor, resolva a equação, siga o modelo; o que não tem muito em comum com maneiras criativas de construir conhecimentos matemáticos. Nas relações da sala de aula os alunos, também aprendem que algumas pessoas são capazes de solucionar problemas e que outras não são, devendo contentar-se com respostas prontas e sem entendimento, apenas cópia do resultado. Consequentemente, os estudantes que nesse processo acabam sendo rotulados como

“incapazes” aprendem o significado de serem “servis” em relação aos que conseguem trabalhar com os problemas.

Para modificar esta triste realidade é importante que o docente utilize outras metodologias, de caráter inovador, fazendo com que seus alunos tomem gosto pelo estudar e que aprendam de uma forma mais concreta, ao mesmo tempo em que priorize as características individuais dos sujeitos com os quais está trabalhando.

Para alunos surdos é de suma importância que o professor esteja preparado para o trabalho, priorizando as atividades diferenciadas e principalmente quanto a comunicação, ser conhecedor da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e da especificidade cultural desses sujeitos, como os artefatos culturais mencionados por Strobel (2008, pg.38), que são experiência visual, linguística, familiar, literatura surda, vida social e esportiva, artes visuais, política e materiais.

O aprendizado dos alunos com surdez acontece de uma forma mais satisfatória se culminado com o uso de material concreto, por exemplo. O material concreto é comprovado que é eficaz, pois permite mediante as situações apresentadas na manipulação a concretizam de conceitos, além de propiciar aulas mais atrativas e dinâmicas. O aluno surdo consegue obter uma aprendizagem mais significativa quando há a experiência visual, pois esta capacidade se destaca sobre qualquer outra.

O uso de jogos para o desenvolvimento do pensamento Matemático

A inserção de meios tecnológicos no campo educativo é primordial e dever da política educativa, além de uma provocação aos docentes, pela busca da atualização perante um meio que se renova diariamente. Para Miskulin et al (2006, p.107)

Explorar as possibilidades tecnológicas, no âmbito do contexto ensino/aprendizagem deveria constituir necessariamente uma obrigação para a política educacional, um desafio para os professores e, por conseguinte, um incentivo para os alunos descobrirem, senão todo o universo que permeia a Educação, pelo menos o necessário, nesse processo, para sua formação básica, como ser integrante de uma sociedade que se transforma a cada dia.

O Plano Nacional de Educação, que prevê nas suas diretrizes o uso de ferramentas tecnológicas para a melhoria do ensino da educação básica, traz o uso da informática nas aulas de Matemática como uma ferramenta em prol de uma aprendizagem conceitual, e que reconheça os usos das ferramentas digitais:

É esperado que nas aulas de Matemática se possa oferecer uma educação tecnológica, que não signifique apenas uma formação especializada, mas, antes, uma sensibilização para o conhecimento dos recursos da tecnologia, pela aprendizagem de alguns conteúdos sobre sua estrutura, funcionamento e linguagem e pelo reconhecimento das diferentes aplicações da informática, em particular nas situações de aprendizagem, e valorização da forma como ela vem sendo incorporada nas práticas sociais. (BRASIL, 1998, p. 46)

O uso de jogos é uma importante ferramenta para a construção de um aprendizado de forma significativa por parte do aluno e também pelo docente. Mediante a atuação no jogo o aluno desenvolve estratégias, o que estimula o pensar de forma lógica, testa hipóteses, onde revê conceitos e procedimentos.

O lúdico é algo presente no imaginário infantil, portanto seu uso no ambiente escolar deve ser muito bem pensando e vindo a atender a um propósito. Desta forma, o aluno toma gosto pelo processo de ensino-aprendizado, muito vezes visto como algo maçante.

Outro recurso bastante utilizado é o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no processo escolar. As TIC's consistem nos meios tecnológicos que auxiliem o aluno quanto ao propósito educacional, também sendo usada em outras áreas. Dentro das infinitas possibilidades de aplicação da TIC's em ambiente educacional, o docente poderá fazer uso dos Objetos de Aprendizagem (O.A.).

Os OAs consistem da utilização de ferramentas digitais como suporte para o aprendizado do aluno, sendo composto por uma gama de opções. Uma das mais utilizadas é a criação de material utilizando o Power Point, onde o professor poderá desenvolver jogos e materiais para o uso em sala de aula. Esta opção dentro dos OAs é bem importante, pois muitas vezes não é possível encontrar materiais a cerca de um determinado conteúdo, ou algum software que atenda as necessidades da turma. O docente tem a oportunidade de criar um material em que as principais dificuldades de seus alunos serão exploradas e sanadas.

A escola

Para desenvolver a proposta da PeCC VI, foi escolhida a Escola Estadual de Educação de surdos, no município de Santa Maria. A história desta instituição teve seu início no ano de 1990, quando a Secretaria de Estado da Educação deu parecer favorável ao projeto “Reformulação da Educação de Surdos de Santa Maria: com vistas à criação de uma escola”.

O projeto foi elaborado pelo Grupo de Apoio Pedagógico da Educação dos Surdos de Santa Maria, tendo como principais idealizadores professores do Estado, do Município,

da Universidade Federal de Santa Maria, representantes da Secretaria Municipal de Educação, da 8ª Delegacia de Educação e Associação dos Surdos de Santa Maria. Hoje a escola já está com 16 anos de atividades, sendo referência quanto a escolarização de surdos.

A escola atualmente atende 78 alunos em 3 turnos (manhã, tarde e noite), que estão distribuídos entre Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Curso Normal e também o Curso de Aproveitamento de Estudos (curso de nível pós-médio, destinado ao aluno que deseja realizar o Curso Normal, onde o enfoque é dado para as disciplinas da área pedagógica). Nesta escola também é ofertado o curso de Libras para a comunidade em geral (ouvintes e surdos), de forma gratuita e a realização acontece quando há um número razoável de interessados, sendo ele ministrado por um professor surdo. Quanto a organização curricular, o ensino se dá por Ciclos nos anos correspondentes ao Ensino Fundamental, no Ensino Médio por anos.

Os professores lotados na escola somam 33, e são oriundos dos cursos de graduação em Educação Especial e em Licenciatura (nas áreas específicas). Os professores licenciados que atuam na escola, na grande maioria, possuem curso de especialização em atendimento ao aluno surdo. Aqueles que não possuem tal especialização acabam por aprender a língua de sinais na própria escola. Dentre os 33 professores, 5 deles são surdos e ainda a escola possui mais 3 funcionários também surdos.

A escola não possui uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), visto que a proposta de educação praticada consiste em aulas diferenciadas no dia a dia. Seus professores já são habilitados para tal, além de ter um profundo conhecimento de Libras, para a comunicação, o docente desta escola ainda trabalha com alunos que além da surdez apresentam outras deficiências como surdo-cegueira, déficit de aprendizagem e deficiência intelectual.

Desenvolvimento

Para desenvolver a atividade na escola, foi necessário o estudo prévio de alguns quesitos como especificidades das pessoas surdas e as práticas de ensino que mais se adequam a este público. Os componentes curriculares Libras I e Diversidade e Educação Inclusiva, formadores da grade curricular do 6º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática foram de grande importância para todo o processo.

Para aplicação da atividade foi elaborado um jogo pelas acadêmicas no Power Point em forma de Quiz com perguntas fechadas de raciocínio lógico. O objetivo desta atividade era entender, de forma prática, como se dá o processo educacional com os alunos surdos e, principalmente, vivenciar as práticas pedagógicas desenvolvidas para este grupo tão específico.

A escolha da escola se deu por ser uma instituição de ensino especial em que os alunos que frequentam são surdos ou apresentam deficiência auditiva severa. A escola localiza-se no município vizinho a Júlio de Castilhos, cidade onde as acadêmicas residem, o que beneficiou a escolha.

As tratativas com a escola aconteceram em três momentos, o primeiro foi uma visita ao local onde conversamos com a professora sobre a possibilidade de aplicação. O segundo foi feito contato telefônico com a coordenadora educacional onde foi marcado um dia para a apresentação da prática e por fim, a terceira, foi a visita a escola, onde mostramos a atividade que seria aplicada.

Nos dois primeiros contatos não foi decidido a turma em que a atividade seria aplicada, apenas mencionado que seria no 6º ou 7º ano, portanto a prática foi programada para que qualquer um dos anos conseguissem desenvolver. As questões que foram selecionadas para o Quiz consistiam em problemas de raciocínio lógico e questões que envolviam conhecimento a respeito da ordem de resolução das operações básicas.

No dia da aplicação estavam presentes 4 alunos, as turmas em geral são pequenas, e foi utilizado o Laboratório de Química da escola que fica ao lado do Laboratório de Matemática. A escola também possui um Laboratório de Informática que não foi utilizado, pois no horário já havia outra turma ocupando-o, então foi usado os notebooks das próprias acadêmicas.

As acadêmicas foram apresentadas pela professora de PeCC, que também é regente de Libras I, que acompanhou e auxiliou no decorrer da atividade. A professora de Matemática da escola também se manteve presente durante toda a realização da proposta. Após as apresentações os alunos foram direcionados aos notebooks e deu-se início ao programado.

Uma das principais dificuldades apresentadas foi quanto a comunicação, o que foi sanado com a presença da professora regente de PeCC e pela própria professora da escola. Como o número de alunos era reduzido uma das professoras/interpretes se dedicou ao auxílio com dois dos alunos e a outra com outros dois. Em relação ao que foi proposto, a prática se

tornou difícil para os discentes, pois muitos não conseguiram entender o que estava sendo pedido. A professora da escola cedeu alguns materiais concretos para o auxílio na resolução. Para a divisão foi utilizado tampinhas de garrafas pet e cédulas de dinheiro artificial.

A professora da escola relatou que dois dos alunos estavam no início do processo de aprendizagem das operações básicas. E sugeriu que a prática deveria ter acontecido em dois momentos distintos, o primeiro com a utilização do material concreto, pois os alunos surdos conseguem visualizar os conceitos matemáticos. No segundo momento daí se utilizaria o Objeto de Aprendizagem.

Antes de iniciarmos a atividade, foi realizada uma entrevista/pesquisa com a coordenação pedagógica da escola. Na qual as acadêmicas tiveram acesso a informação quanto ao funcionamento da escola, corpo docente e outros aspectos. Momento de suma importância pois foi possível ter visão de como é o cotidiano de uma escola especial.

Apesar da prática não ter sido concluída da maneira idealizada, a experiência adquirida foi de grande valia para a formação das acadêmicas, pois possibilitou o contato com alunos surdos. E causou uma reflexão sobre o ensino do aluno surdo, no qual nenhuma das licenciandas possuía contato. Práticas como essa da PeCC VI são importantes para a formação inicial dos futuros professores, pois pós formados poderão estar atuando em uma sala com um aluno surdo incluído.

Considerações Finais

A prática desenvolvida no 6º semestre do Curso de Licenciatura em Matemática foi de extrema importância para a formação acadêmica dos estudantes envolvidos. A PeCC tem como uma de suas características a promoção da integração dos licenciandos com os alunos da educação básica e principalmente com a práxis pedagógica, fazendo com que os futuros professores tenham de fato uma experiência de atividades ligadas a futura profissão, como também a testagem de recursos inovadores para o ensino e aprendizagem da Matemática. Neste semestre além da PeCC, estavam envolvidos na atividade, os componentes curriculares de Libras I e Diversidade e Educação inclusiva, dando a esta prática a característica interdisciplinar.

Esta experiência, com alunos da Escola Estadual Especial para Surdos foi enriquecedora para as acadêmicas, onde além de conhecer uma escola específica para o atendimento do surdo, foi possível perceber as nuances que envolvem o processo de

aquisição de saber nestes alunos tão específicos. Principalmente, a prática causou a reflexão sobre os aspectos da inclusão de alunos com deficiência no ensino regular.

Sobre a atividade desenvolvida notou-se que faltou uma aula introdutória sobre alguns conceitos aplicados no Quiz, e a utilização prévia de outra metodologia de ensino, como o material concreto, que é um recurso bastante utilizado pela professora de Matemática e segundo ela, bastante eficaz. Os alunos resolveram as questões, e posteriormente clicavam na alternativa que achavam correta, o que demonstrou que não ficaram na tentativa acerto/erro. Os alunos responderam de forma satisfatória, a turma era pequena o que facilitou a comunicação e o desenvolvimento das atividades.

Em suma, pode-se averiguar quais as melhores estratégias para trabalhar com o aluno surdo, principalmente sobre as relações pessoais que o professor assume diante de um público tão específico.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GIL, M., **A Legislação Federal Brasileira e a Educação de Alunos com Deficiência**. Disponível em http://diversa.org.br/artigos/a-legislacao-federal-brasileira-e-a-educacao-de-alunos-com-deficiencia/?gclid=CLXw6rL_9UCFcUJkQodlDKLQw. Acesso em 25/10/2017.

MISKULIN, R.G.S. et al. **Identificação e Análise das Dimensões que Permeiam a Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Aulas de Matemática no Contexto da Formação dos Professores**. *Bolema*, Rio Claro, v.19, n° 26, p. 103-123, 2006.

ROLIM, Carmem Lucia A. **"Educação Matemática: Sentos E Sentidos."** *Actas del VII CIBEM* ISSN 2301.0797: 4093.

STROBEL, Karin. **As Imagens do Outro Sobre a Cultura Surda**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008.

Recebido em: 15 maio de 2019.

Aprovado em: 29 de setembro de 2020.