

ENSINO PARA ALUNOS CEGOS: UTILIZAÇÃO DE MATERIAL CONCRETO

Denise Silva do Amaral Miranda¹
Rubens Maciel Miranda Pinheiro²
Deborah Silva do Amaral³
Darliane Silva do Amaral⁴

RESUMO

O presente artigo é um relato da experiência resultante do Estudo de Caso realizado no Instituto Federal do Ceará, campus Tauá. A pesquisa almejou analisar o processo de escolarização de alunos cegos por meio da utilização da maquete de um boi impresso em 3d, considerando-o material concreto. Portanto alternativa viável para contribuir no processo de ensino para alunos cegos, na disciplina de Processamento de Produtos Agroindustriais, do Curso Integrado de Agropecuária. O objetivo geral da pesquisa foi investigar a utilização de material concreto nas aulas, a fim de perceber se este recurso auxilia na compreensão dos conteúdos para alunos cegos. Uma das principais motivações para a criação da maquete do boi foi tornar o conteúdo dos tipos de cortes de carne menos ilustrativas para o aluno cego. Compreendemos que a prática docente deve considerar a instituição de ensino como um espaço de integração de todos. Deste modo, a pesquisa indicou que a utilização de material concreto auxiliou a aprendizagem do aluno cego, bem como colaborou com a prática docente, pois foi uma ferramenta importante para ensinar sobre os tipos de cortes das carnes.

Palavras-chave: Ensino, Material Concreto, Prática Docente.

INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui relatada foi realizada no âmbito do Curso Integrado de Agropecuária, mais precisamente com a turma de alunos do 2º ano. A turma era composta por trinta e cinco alunos e um destes era cego. Assim, percebendo a maneira de adaptar o conteúdo escolar e ao deparar-nos com a temática sobre cortes de carne, então foi criado a maquete, o protótipo de um boi, no qual propunha aproximar o conteúdo ao aluno. Ressaltamos que embora o boi impresso no formato 3d tenha sido projetado para o aluno cego, mas foi também utilizado pelos demais alunos da turma. As etapas realizadas foram as seguintes: primeiramente, ministrou-se os conteúdos referentes a unidade; em seguida, apresentou-se o protótipo do boi ao aluno cego; num

¹ Professora doutora, Instituto Federal do Ceará, IF-CE, denise.amaralmiranda@gmail.com;

² Professor doutor, Instituto Federal do Ceará, IF-CE, rubens.pinheiro@ifce.edu.br;

³ Professora doutora, Instituto Federal de Pernambuco- PE, deborah.amaral@barreiros.ifpe.edu.br;

⁴ Professora doutora, Universidade Federal do Cariri- CE, darliane.amaral@ufca.edu.br;

terceiro momento, todos os alunos tiveram a possibilidade de manusear o boi; e, num quarto momento, os alunos foram levados ao frigorífico para estudar *in loco* os tipos de cortes de carne do boi.

A experiência da prática docente por meio da utilização do material concreto como um recurso para ministrar aula para aluno cego relevou importantes ensinamentos para minha formação, uma vez que avaliamos que o professor está num constante processo de aprendizagem e adaptação aos alunos. O conteúdo escolar é passível de alteração, adaptação e reformulação, pois cada aluno reage de modo particular ao que está sendo ministrado, e, portanto, torna-se imprescindível que a prática docente vise integração com os alunos e com os conteúdos estudados. Cada desafio só será transposto se o professor estiver atento aos processos de aprendizagens dos alunos. Estes sinalizarão como estão interagindo e recepcionando o conteúdo. Outrossim, no âmbito deste texto, apresentaremos reflexões que compuseram a experiência analisada no Estudo de Caso.

Portanto, a pesquisa almejou analisar o processo de escolarização de alunos cegos por meio da utilização de maquete de um boi impresso em 3d, considerando-o material concreto.

REFERENCIAL TEÓRICO

Educação escolar e a formação integral do ser humano

Com essa seção do texto pretende-se refletir acerca da instituição educacional como um espaço que promove inclusão, integração, acolhimento e formação cidadã das pessoas. O foco também é debater o papel do professor, uma vez que consideramos que a prática docente é de suma relevância no processo de ensino dos alunos. Assim, o objetivo é debater sobre como o ambiente educacional possibilita e promove a inclusão, contudo, também pode se constituir um espaço de práticas de exclusão. Considero que a cultura escolar deve promover a integração de todos, uma vez que as práticas pedagógicas podem eleger a inclusão e a cidadania como princípios norteadores das práticas docentes. Segundo Rodrigues,

a cultura escolar deve fomentar a ideia de que cada projeto individual faz parte de um grande projeto, que é a própria

sociedade, porque a articulação entre o pessoal e o coletivo aprende-se à medida que se adquire autonomia, tornando-nos pessoas responsáveis e conscientes dos deveres e direitos, cujo exercício se traduz na participação na vida da comunidade, atitude que denominamos cidadania (2004, p.49).

As ideias explicitadas por Rodrigues (2004) demonstram que a escola não está dissociada da sociedade, portanto, a prática docente necessita considerar cada ser humano individualmente, bem como sua integralidade com o coletivo. Assim, a inclusão e a cidadania no âmbito da escolarização são relevantes ao passo que são ferramentas para possibilitar o respeito ao ser humano, e a conscientização de que todos formamos um único corpo social. A escola agrega muito mais valor educacional quando propõe realizar práticas pedagógicas associadas com a realidade cultural e social dos alunos, o que torna os conteúdos das disciplinas mais significativos. Dito com outras palavras, as práticas escolares que são configuradas como inclusivas e cidadãs necessitam ser realizadas para garantir os direitos individuais do ser humano que integra o contexto da formação escolar, bem como buscar garantir inclusão para além dos muros da escola. Nas palavras de Moraes (2006, p.144), a escolarização “precisa prever que o indivíduo necessita aprender continuamente, utilizando metodologias adequadas de pesquisa, de elaboração de estratégias para a resolução de problemas, para o estudo de alternativas e para tomadas de decisão”.

Consideramos importante que o professor estabeleça uma relação de diálogo com o aluno, pois ambos irão conviver e interagir em torno de objetivos semelhantes. Há um ponto central que os une: formação e capacitação. Quando há diálogo a relação professor-aluno assume um papel humano, e não apenas burocrático do cumprimento de regras e tarefas. Na visão de Santos:

A escola tem como função principal gerir, tomar decisões e criar condições de processos democráticos, funcionando como um centro cultural e educacional dos alunos e da restante comunidade escolar. Deve promover-lhes o desenvolvimento integral numa perspectiva de preparação para a vida social, profissional e como cidadãos críticos e construtivos (2007, p.19).

Quando se reflete acerca da formação integral do ser humano, almejamos que a educação escolar estabeleça relação com novas aprendizagens, novos conceitos, com inclusão e integração. É inconcebível que uma educação promova práticas excludentes, classificatórias e hierarquizantes, na qual o aluno seja reduzido aos resultados quantitativos ou diminuído suas capacidades por preconceito. É inconcebível que a escolarização invalide os alunos, colocando-os em lugares de impossibilidade e incapacidade. Todos os alunos possuem capacidades. A instituição educacional deve combater os estereótipos e rótulos de incapacidades socialmente vinculados a determinados indivíduos. Na opinião de Fonseca (1998, p.9):

A aprendizagem humana não se explica ou esgota apenas pela integridade biológica dos genes e dos cromossomos, nem se limita a uma pura exposição direta a objetos, acontecimentos, atitudes e situações, mas emerge de uma relação indivíduo-meio que é mediatizada por outro indivíduo mais experiente, cujas práticas e crenças culturais são transmitidas às gerações futuras, promovendo nelas zonas mais amplas de desenvolvimento cognitivo e criativo.

Deste modo, o processo educacional proposto no ambiente escolar deve antes de tudo, priorizar o pluralismo, o respeito e a promoção de práticas cidadãs. Os conteúdos escolares e as práticas docentes só fazem sentido se contribuírem na formação humana de cada aluno, pois do contrário, são apenas conteúdos vazios e que atendem burocraticamente a carga horária e dias letivos.

METODOLOGIA

Por se tratar de uma pesquisa de natureza qualitativa, definiu-se como um Estudo de Caso, entendendo esse, como uma metodologia de “investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p.21). Nessa perspectiva, construiu-se diários de campo, com o intuito de descrever e registrar os procedimentos aplicados e observados nas aulas. Em

Amado (2009, p. 227), os registros do diário de campo, conferem ao estudo um “carácter de autenticidade, de presença, de vivência, impossível de obter por outro meio”. Além dos diários de campos, considerou-se importante a aplicação de uma entrevista semiestruturada ao aluno cego. A nosso ver, a entrevista “(...) favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade” (TRIVIÑOS, 1987, p. 152). Por fim, para tratar os dados registrados nos diários de campo e na entrevista recorreremos as técnicas da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

As perguntas centrais que guiaram a pesquisa foram: seria o uso de material concreto uma alternativa viável para contribuir no processo de ensino-aprendizagem para alunos cegos na disciplina de Processamento de Produtos Agroindustriais? Em que medida, a utilização deste material, poderá facilitar a compreensão dos conteúdos estudados na disciplina da área técnica para alunos cegos? Para atender as duas questões supracitadas elegeu-se objetivos que visaram analisar se o uso do material concreto:

- Possibilita ao aluno cego explicações de conteúdos com a demonstração de material concreto sobre o assunto da aula;
- Observar o processo ensino-aprendizagem do aluno cego;
- Desenvolver práticas escolares que promovam a inclusão e interação entre todos os alunos que formavam a turma do 2º ano;
- Criar possibilidades de atendimento adaptado para alunos cegos, a fim de facilitar a compreensão dos conteúdos desenvolvidos nas aulas;
- Propor ao aluno cego vivências diversificadas, para que possam explorar os conteúdos, fazer tentativas, testar caminhos de aprendizagem, argumentar e raciocinar.

Ademais, é importante mencionar que o Estudo de Caso realizado com o aluno cego, só foi possível mediante concessão e autorização do aluno, bem como do relato da experiência. Refiro que todas as falas da entrevista estão postas entre aspas e em itálico.

Ainda, é importante mencionar que o setor pedagógico e o setor de assistência do aluno foram informados da realização da experiência, bem como colaboraram com a impressão da maquete em 3d, uma vez que ela vez feita dentro da própria instituição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização do aluno

O aluno tinha dezoito anos de idade e sempre teve problemas de visão, situação diagnosticada como hereditária. No entanto, relata que nem sempre foi cego, uma vez que enxergava, ainda que limitadamente. Tinha alguns problemas visuais, incluindo uma miopia em grau muito elevado. Somente aos quinze anos de idade os problemas se agravaram e ocasionaram na cegueira total. Conforme relatado na entrevista e conversas anotadas no diário de campo, ele disse que nos primeiros meses da cegueira total foram de muitas dificuldades. Especialmente no que concerne à adaptação, pois era algo completamente novo, tanto para ele, como também, para a família e professores. Mas com o tempo foi se acostumando. Disse-me: *“em relação aos meus estudos, obviamente, sempre tive dificuldades. Após a cegueira, essas dificuldades se tornaram maiores”*. Acrescentou: *pois impossibilitam que eu tenha total compreensão em ciências muito visuais”*.

Material concreto e a prática docente

Nesta seção do texto pretende-se refletir mais especificamente sobre como o aluno avaliou o uso do boi em 3d (Figura 1) e estabelecer relação com a avaliação da minha própria prática docente.

Figura 1 - Maquete de um boi impresso em 3d



Fonte: Elaboração própria

Consideramos que a prática docente é sempre um desafio, pois o planejamento é um guia para direcionar a ação, mas como estamos em uma profissão que atua

diretamente com o ser humano, então é certamente marcada por momentos imprevisíveis. Assim, o cotidiano do professor é modificado na relação com os alunos. Todos temos a possibilidade de nos aprimorarmos na relação que vamos estabelecendo com o outro. Deste modo, o papel do professor não é apenas o cumprimento de atividades técnicas e a demonstração de conhecimentos.

Em nosso entender, o papel do professor é modificado conforme o ambiente da sala de aula e as situações que vão surgindo. E desse posicionamento surgiu a necessidade de pensar em alguma didática que atendesse ao aluno cego e que fosse aplicada na aula sobre os tipos de cortes de carnes. Havia uma inquietação de que a aula não fosse meramente ilustrativa para ele, e dessa inquietação surgiu a ideia de criar o boi.

Conforme avaliação do aluno cego ao analisar o material concreto utilizado na aula: *“eu achei a produção do protótipo uma ideia excelente, pois através dele, eu pude entender com perfeição o conteúdo”*.

Materiais para apoiar a aprendizagem podem ser recursos didáticos eficientes, desde que estejam relacionados a situações significativas que provoquem a reflexão dos alunos sobre as ações desencadeadas. Ao ser questionado sobre como avalia a aprendizagem com o uso do material concreto (Figura 2), o aluno respondeu: *“aprendi muito com essa metodologia de descrição de imagens, pois facilitou muito a minha compreensão do conteúdo. Houve sensibilidade da professora na forma como foi descrito o conteúdo da aula”*.

Figura 2 – Aluno analisa a maquete do boi em 3D



Fonte: Elaboração própria

Educação encontra no ensinar e aprender apenas apoios instrumentais, pois realiza-se de direito e de fato no aprender a aprender. Dentro desse contexto, caduca a diferença clássica entre professor e aluno, como se um apenas ensinasse, outro apenas aprendesse. Ambos se colocam o mesmo desafio, ainda que em estágios diversos. A pedagogia da sala de aula vai esvaindo-se irremediavelmente, porque está equivocada na raiz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta pedagógica destinada ao aluno cego possibilitou uma ampliação da prática docente, pois fez com que os docentes experimentassem caminhos em torno do ensino ao estudante, bem como, oferecesse ao aluno diversas possibilidades de organização do conteúdo escolar.

A nossa intenção era que a maquete fosse uma alternativa que permitisse a compreensão dos conteúdos e gerasse conhecimento. Consideramos que promoveu o envolvimento do aluno na exploração tátil de situações abertas, inovando, discutindo e desenvolvendo o raciocínio e a capacidade de comunicação com um público diferenciado e que ainda sofre uma série de restrições e preconceitos.

Assim sendo, exige-se propostas de ensino diferenciadas das predominantes, que apresentam as mesmas deficiências que há anos vem sendo apresentadas e discutidas planejamento após planejamento em todas as instituições de ensino. Esta pesquisa buscou oportunizar ao aluno cego um ensino organizado para sua realidade.

Por fim, consideramos importante mencionar que não há uma única maneira que possa ser aplicada de igual modo a todos os alunos, pois cada aluno possui suas especificidades e seu tempo próprio de aprendizagem. Desta perspectiva, permanece o constante desafio aos docentes que ao pensarem suas práticas pedagógicas podem considerar e respeitar as peculiaridades de cada aluno.

AGRADECIMENTOS

Ao IFCE campus Tauá pelo fornecimento das condições necessárias para a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

AMADO, J. **Introdução à Investigação Qualitativa em Educação.** (Investigação educacional II). Coimbra, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2011.

FONSECA, V. **Aprender a aprender: a educabilidade cognitiva.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORAES, M. **O paradigma educacional emergente.** Campinas: Papirus, 2006.

RODRIGUES, A. **A escola e a cidadania- tradição e modernidade.** Braga: Plátano, 2004.

SANTOS, B. **Comunidade escolar e inclusão.** Quando todos ensinam e aprendem com todos. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo, Atlas, 1987.

YIN, R. **Estudo de caso – Planejamento e Métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2001.