



O ENSINO DO CORPO HUMANO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA: REFLEXÕES SOBRE AULAS DE CIÊNCIAS E O USO DE RECURSOS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Marisa Pinheiro Mourão¹
Elenita Pinheiro de Queiroz Silva²

Resumo

Este trabalho tem como objetivo propor uma discussão teórica sobre a utilização de recursos da Tecnologia Assistiva (TA) no ensino do corpo humano para alunos com deficiência. Em uma sociedade na qual o padrão de normatividade é vigente, o corpo, muitas vezes, não é visto como potência, como um instrumento de subjetividade e de cultura. Assim, elegemos o conteúdo “corpo humano” como recorte deste trabalho, por se tratar de tema intimamente importante e inquietante para os alunos com deficiência, além de envolver o desenvolvimento do pensamento abstrato e a formação de conceitos científicos, que para esse grupo de alunos, será construído por canais diferentes. Nesse cenário, os recursos de TA podem se constituir como um importante instrumento para a promoção da sua autonomia e independência.

Palavras-chave: Deficiência. Tecnologia assistiva. Corpo.

Introdução

Nem sempre a questão da “deficiência” foi tratada no mundo como é hoje. Ela já percorreu caminhos bastante rudes e até bárbaros. A discussão sobre a “a/normalidade” perdura até os dias atuais, com avanços na literatura e, também, na forma de a sociedade enxergar as pessoas com deficiência.


Na visão de Louro (2002), a determinação das posições dos sujeitos no interior de uma cultura remete-se, usualmente, à aparência de seus corpos. Ao longo dos séculos, os sujeitos vêm sendo examinados, classificados, ordenados, nomeados e definidos por seus corpos, ou melhor, pelas marcas que são atribuídas a seus corpos.

Ao focalizarmos a realidade educativa, na perspectiva da inclusão das pessoas com deficiência, toda a escola e os profissionais que nela atuam necessitam repensar o trabalho pedagógico, as estratégias educativas implicadas no processo de ensino e aprendizagem, com recursos e serviços adequados, que possam atender as diferenças e necessidades desse grupo de alunos. Em relação ao processo de ensino e aprendizagem podemos observar um

¹ Doutoranda em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, marisamourao@ufu.br

² Professora Doutora, Universidade Federal de Uberlândia, elenita@ufu.br





predomínio do uso de recursos visuais e auditivos por parte dos professores, apresentando o “ver” e o “ouvir” como vias exclusivas para a aquisição da aprendizagem.

Nesse cenário, os recursos da Tecnologia Assistiva (TA) apresentam-se como importantes instrumentos para a promoção da autonomia e da independência dos alunos com deficiência no processo de ensino e aprendizagem, por meio da utilização de produtos, ferramentas, estratégias e de todos os sentidos disponíveis para a ampliação do aprendizado.

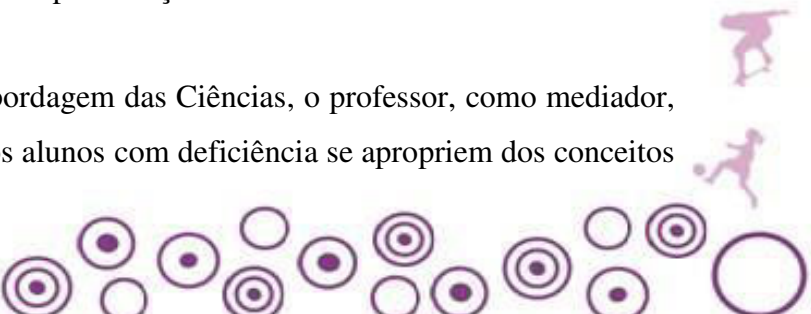
A partir desse contexto, elegemos o trabalho com conteúdo “corpo humano” como foco da discussão deste trabalho, por se tratar de tema clássico, intimamente importante e inquietante para os alunos com deficiência, além de envolver o desenvolvimento do pensamento abstrato e a formação de conceitos científicos que para esse grupo de alunos será construído por sentidos/canais diferentes. Assim, analisando o aumento gradativo de alunos com deficiência nas escolas brasileiras, especialmente, no Ensino Fundamental, este estudo tem como objetivo tecer discussões sobre o uso dos recursos da TA para o ensino do corpo humano em aulas de Ciências junto aos alunos com deficiência.


Assim, este trabalho configura-se dentro da abordagem qualitativa, que leva em consideração a subjetividade do sujeito e suas particularidades e por se fundamentar em hipóteses que podem ser, muitas vezes, alteradas, à medida que novas informações vão sendo colhidas e novas interrogativas vão surgindo. Para discussão teórica a pesquisa bibliográfica foi utilizada para alcançar os objetivos propostos, com base nos estudos do corpo de Louro (2002), Trivelato (2005) e Silva (2010) e dos recursos da TA de Bersch (2009) e Galvão Filho (2009).

Os recursos da Tecnologia Assistiva e suas implicações na abordagem do corpo humano dentro do ensino de Ciências

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 21-27) o ensino de Ciência, nas séries iniciais do Ensino Fundamental, colabora para a compreensão de mundo e das transformações dos alunos, possibilitando-lhes o reconhecimento do homem como parte do universo e como indivíduo. No entanto, conforme aponta Benite, Benite, Vilela-Ribeiro (2015) uma das principais dificuldades para ensinar ciências na sala de aula inclusiva é a falta de compreensão sobre a natureza do conhecimento científico, a transposição da linguagem científica e a apresentação do conhecimento científico como imutável e inquestionável.

Para que ocorram mudanças na abordagem das Ciências, o professor, como mediador, precisa usar meios alternativos para que os alunos com deficiência se apropriem dos conceitos





de forma ativa e com autonomia, onde os conteúdos escolares e a construção do conhecimento são vistos enquanto modo de explicar, compreender e estar no mundo. Partindo dessa premissa é preciso abordar a importância da utilização de recursos e estratégias diferentes para conduzir e auxiliar o processo de ensino e aprendizagem.

Os alunos com deficiência se deparam com dificuldades básicas para a sua participação e sucesso escolar, como o uso do espaço físico, a aquisição da linguagem, a compreensão do uso do seu corpo para situar-se e expressar-se com o mundo que os cerca. Criar caminhos e instrumentos alternativos para a aprendizagem requer a ruptura com a hegemonia do discurso biomédico da deficiência que perdurou durante séculos, onde as limitações do “corpo deficiente” são intrínsecas ao sujeito.


Em uma sociedade na qual o padrão de normatividade ainda é vigente, o corpo, muitas vezes, não é visto como um instrumento de subjetividade e de cultura. Às pessoas com deficiência recaem, com mais intensidade, o amordaçamento, o silenciamento e a busca pela medicalização. No interior das escolas isso não é diferente, a vivência corporal é deixada a margem: seus olhares, seu silêncio, suas diferentes possibilidades de ser, de sentir e estar no mundo.

Pesquisas como as de Louro (2002), Trivelato (2005) e Silva (2010) têm elevado as discussões sobre o “corpo” para além de uma visão fragmentada, fisiológica e anatômica, onde corpo e pensamento são vistos como antagônicos. Por isso, é necessário tecer reflexões envolvendo o corpo e as pessoas com deficiência e como estas se apropriam da compreensão de seus corpos desde o seu nascimento, na sua vida escolar e na sociedade. Entender essa relação e seus desdobramentos é fundamental para percebermos que este “corpo” está situado historicamente, e que ele é, antes de tudo, um sujeito humano, com experiências e características particulares, imbricadas nas relações pessoais e sociais vivenciadas cotidianamente.

Ao focarmos no ensino do “corpo humano”, por exemplo, as estratégias utilizadas pelos professores para explicação deste conteúdo, envolvem, predominantemente, a utilização de recursos visuais e auditivos. Os recursos e estratégias utilizados nem sempre são acessíveis a todos, como é o caso dos alunos com deficiência, que para compreensão de conceitos científicos necessitarão, muitas vezes, de sentidos/canais diferentes.

Nesse contexto, as tecnologias se apresentam como um caminho para o acesso das pessoas com deficiência ao conhecimento, a comunicação, a mobilidade, assim como o desempenho das tarefas diárias com mais autonomia. Quando focamos, especificamente,





nesse grupo de pessoas e nas diversas possibilidades que os artefatos, dispositivos e sistemas tecnológicos podem oferecer-lhes, trazemos à tona o conceito de Tecnologia Assistiva (TA).

Nos últimos anos podemos constatar um aumento expressivo nos estudos sobre essa temática no Brasil. Esses estudos têm evidenciado a contribuição da TA na inclusão de alunos com deficiência, por meio da utilização de estratégias, serviços e recursos no processo de ensino, colaborando para o desenvolvimento da aprendizagem desses alunos (GALVÃO FILHO, 2009; BERSCH, 2009).

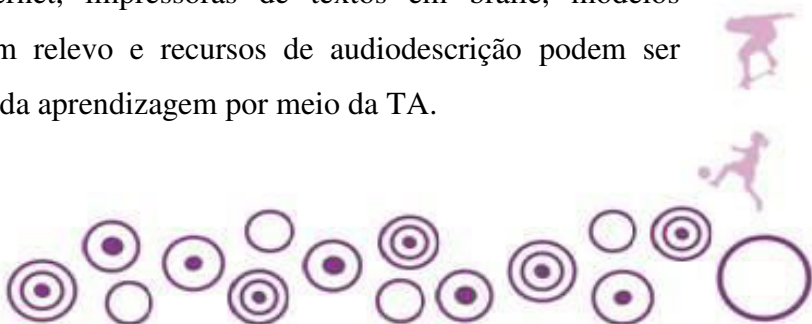
O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República apresenta a seguinte definição para esse termo:


Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007, p. 1).

Nessa perspectiva, o ensino do corpo humano, juntamente com os recursos da TA podem contribuir para a formação da integridade pessoal desses alunos e com a formação de sua respectiva autoestima, da postura de respeito ao próprio corpo e ao dos outros, para o entendimento da saúde como um valor pessoal e social e para a compreensão da sexualidade humana sem preconceitos. Além disso, também é importante para o aluno com deficiência o estudo do ser humano como um todo dinâmico, que interage com o meio em sentido amplo. Desta maneira, esse aluno poderá compreender que o corpo humano não é uma máquina e cada ser humano é único, como único é seu corpo, permeado por sentidos e por relações pessoais e sociais.

Em relação a inclusão de alunos cegos, por exemplo, uma das principais dificuldades é a utilização, com segurança e independência, do ambiente físico. Assim, a não utilização de recursos táteis, auditivos e materiais concretos pode comprometer todo o processo educativo, sendo necessário, então, a utilização de recursos que facilitem a transposição das formas visuais para os sentidos da audição e do tato.

Teixeira (2010) apresenta uma proposta pedagógica acessível por meio da utilização de experimentos específicos com ênfase no olfato, no paladar, na audição e no tato para a abordagem dos conteúdos. Recursos como *softwares* leitores de tela, sintetizadores de voz para acesso a computadores e a internet, impressoras de textos em braile, modelos tridimensionais, materiais em braile, em relevo e recursos de audiodescrição podem ser citados como exemplos para a promoção da aprendizagem por meio da TA.





Ribeiro (2004) relata alguns projetos desenvolvidos no Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que se enquadram no cenário da educação inclusiva por meio da TA. Dentre eles está o projeto “A célula ao alcance da mão” que contempla a inclusão de deficientes visuais para conhecer a estrutura e funcionamento do corpo humano. Neste projeto vários modelos didáticos foram confeccionados para que os alunos que não podiam ver pudessem compreender um pouco mais sobre cada estrutura do corpo humano.

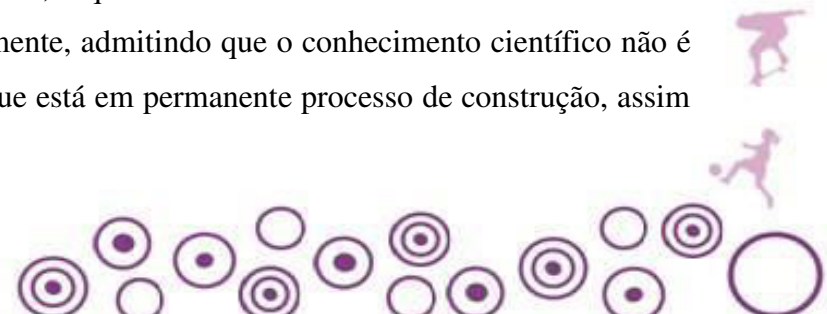
A partir das discussões realizadas podemos inferir que a TA se apresenta como um conjunto de recursos, serviços e estratégias que podem ser disponibilizados junto aos alunos com deficiência para promover o desempenho das atividades diárias com maior autonomia, segurança e qualidade, compreendendo seu corpo em sua totalidade e possibilidades. No âmbito escolar, o uso desses recursos e estratégias são inúmeras, mas apenas disponibilizá-los nas escolas não é suficiente para garantir que eles serão utilizados de forma efetiva e eficaz. Nesse cenário, a TA se apresenta como campo de conhecimento imprescindível que caminha de mãos dadas com a proposta de uma escola inclusiva, objetivando o entendimento do corpo como fundamental para a compreensão e atuação do indivíduo na escola e na sociedade.


(In) conclusões...

O trabalho com o “corpo humano” é um momento muito importante para a compreensão dos alunos com deficiência sobre o seu “corpo”, como único e diferente, permeado por sentidos e por relações pessoais e sociais. A abordagem desse conteúdo pode ser acessível e compreensível para este grupo de alunos, desde que sejam utilizadas, pelo professor, estratégias, recursos e produtos adequados ao processo de ensino e aprendizagem, que, de fato, respeite as diferenças sensoriais, linguísticas, culturais e identitárias, entre outras.

No contexto da educação inclusiva, o respeito e atenção ao corpo dos alunos com deficiência no trabalho com o conteúdo “corpo humano”, evidentemente precisa ser considerado, com a finalidade de pensá-lo como lócus de experiências, vivências, subjetividades, emoções, de onde o aprender emerge, permeado de significados que este educando constrói, em seu diálogo consigo mesmo, com o seu processo educativo e com o mundo.

Focalizar o corpo nessa perspectiva, requer considerar a ciência como uma atividade humana, determinada social e historicamente, admitindo que o conhecimento científico não é neutro, acabado e inquestionável, mas que está em permanente processo de construção, assim como o próprio homem.





Assim, a partir do conhecimento, por parte dos professores, das possibilidades de utilização dos recursos da TA na prática pedagógica, diversas estratégias podem ser utilizadas para despertar o interesse dos alunos, que conseguirão participar do processo de ensino e aprendizagem, compreendendo melhor seu corpo, suas funções e utilizando-o como maior autonomia. Desta maneira, a formação de professores para o uso da TA poderá contribuir não somente para o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos, mas, também, para a ampliação das possibilidades de exercitar a reflexão sobre o planejamento de estratégias e de materiais que atendam às necessidades específicas dos alunos com deficiência.

Referências

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; VILELA-RIBEIRO, E. B. Educação inclusiva, ensino de ciências e linguagem científica: possíveis relações. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 28, n. 51, p. 83-92. jan./abr. 2015. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/7687/pdf>> Acesso em: nov. 2016.

BERSCH, R. **Design de um serviço de tecnologia assistiva em escolas públicas**. 231 f. Dissertação (Mestrado em Design). Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p.

CAT, 2007. **Ata da Reunião VII**, de dezembro de 2007, Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR).

GALVÃO FILHO, T. **Tecnologia Assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. 2009. 346f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2009.

LOURO, G. L. **Corpos que escapam**. Anais do IV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação da Região Sul. Florianópolis, 2002. Disponível em:

<http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2002/Educacao,_infancia_e_juventude/Mesa_Redonda/02_38_25_m58-289.pdf> Acesso em: 20 mai. 2015.

RIBEIRO, M. G. **Inclusão sócio-educacional no ensino de ciências integra alunos e coloca a célula ao alcance da mão**. Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.





SILVA, E. P. Q. **A invenção do corpo e seus abalos**: diálogos com o ensino de Biologia. 2010. 201f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

TEIXEIRA, J. G. Propostas de atividades experimentais elaboradas por futuros professores de Química para alunos com deficiência visual. *In*: Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), 15., Brasília, 2010. **Anais**. Brasília: UNB, 2010.

TRIVELATO, S. L. F. Que corpo/ ser humano habita nossas escolas? *In*: AMORIM, A. C. *et al*. **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. p.121-130.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG

Catálogo na Publicação:

Bibliotecária Simone Godinho Maisonave – CRB -10/1733

S471a Seminário Corpo, Gênero e Sexualidade (7. : 2018 : Rio Grande, RS)

Anais eletrônicos do VII Seminário Corpo, Gênero e Sexualidade, do III Seminário Internacional Corpo, Gênero e Sexualidade e do III Luso-Brasileiro Educação em Sexualidade, Gênero, Saúde e Sustentabilidade [recurso eletrônico] / organizadoras, Paula Regina Costa Ribeiro... [et al.] – Rio Grande : Ed. da FURG, 2018.

PDF

Disponível em: <http://www.7seminario.furg.br/>

<http://www.seminariocorpogenerosexualidade.furg.br/>

ISBN:978-85-7566-547-3

1. Educação sexual - Seminário 2. Corpo. 3. Gênero 4. Sexualidade I. Ribeiro, Paula Regina Costa, org. [et al.] II. Título III. Título: III Seminário Internacional Corpo, Gênero e Sexualidade. IV. Título: III Luso-Brasileiro Educação em Sexualidade, Gênero, Saúde e Sustentabilidade.

CDU 37:613.88

Capa e Projeto Gráfico: Thomas de Aguiar de Oliveira
Diagramação: Thomas de Aguiar de Oliveira

