

PRÁTICAS DOCENTES INCLUSIVAS NO ENSINO DE QUÍMICA PARA UM ESTUDANTE COM PARALISIA CEREBRAL NO CAMPUS AVANÇADO UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO

Márcia do Nascimento Portes¹

Ruiléia Maria de Lima Portes²

Resumo: Este trabalho traz uma reflexão acerca da inclusão educacional no Instituto Federal do Triângulo Mineiro a partir do relato de uma prática docente. Apresenta problematizações e alternativas didáticas e metodológicas na unidade curricular de química para a inclusão de um estudante com paralisia cerebral matriculado no primeiro ano do curso técnico profissionalizante integrado ao ensino médio. Todos os professores manifestavam grandes inquietações, dada à dificuldade de identificar os caminhos/parâmetros que o estudante se valia para a construção do conhecimento. A possibilidade de solução foi gerada a partir da modificação estrutural de questões das avaliações, que foram elaboradas estimulando sua memória sobre o assunto, com palavras “âncoras” que pudessem remeter a habilidades construídas e obscurecidas pela paralisia cerebral em sua cognição.

Palavras Chave: Química. Inclusão. Paralisia cerebral.

Introdução

Notadamente, os Institutos Federais ganharam uma expansão vertiginosa nos últimos anos, em decorrência da demanda cada vez mais crescente pela educação profissional. Consequentemente, essas Instituições se abrem para receber uma diversidade de perfis de estudantes, do nível médio ao superior. Dentro dessa diversidade se inserem os estudantes caracterizados por deficiência (física, sensorial e intelectual), transtornos do espectro autista e superdotação/altas habilidades.

Devido à atenção especial das legislações atuais destinadas ao atendimento educacional especializado para os estudantes com deficiências, durante o ensino fundamental, cada dia mais esse grupo avança para o ensino médio e superior, desafiando as instituições destes níveis de ensino a se adequarem para atender esse público.

1 Doutora em Ciências, Campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico

2 Mestre em Educação, Campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) se encontra nesse processo de adaptação, desde as suas estruturas físicas e espaciais às condutas e concepções de ensino e de aprendizagem. No seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a primazia pela acessibilidade e inclusão social consta como um dos valores essenciais do IFTM.

Também dentro dos objetivos traçados no PDI, no item 6, consta: “Consolidar e ampliar as ações de diversidade e inclusão visando à democratização do ensino” (IFTM, 2013, p. 23); e, para tal concretização, traçou a meta de atender plenamente, até 2018, 100% dos estudantes com especificidades e/ou desigualdades educacionais.

Visto que a preparação para o mundo do trabalho configura-se como um dos objetivos centrais dos Institutos Federais, o PDI na sua caracterização do ensino tem por objetivo: “Inclusão de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, inclusive as pessoas com necessidades educacionais específicas” (IFTM, 2013, p. 54).

O plano de desenvolvimento institucional do IFTM está de acordo com as legislações atuais, cujo fundamento se assenta no direito de todos à educação. Esta perspectiva educacional relaciona-se aos direitos educacionais de igualdade e oportunidades assegurados pela Constituição Federal de 1988. O Art. 205 descreve a Educação como:

[...] direito de todos e dever do Estado e da família, a mesma deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa. Seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

O Art. 206, princípio I, determina que o ensino seja ministrado com base na “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988). Já o Art. 208 postula que é dever do Estado com a Educação sendo a mesma efetivada mediante a garantia de “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988).

Desde então, foram criados inúmeros mecanismos para que as redes de ensino público e privadas acolham a todos, independentemente do grau da deficiência ou de quaisquer singularidades e necessidades específicas. A deficiência visual, a surdez e a deficiência física não são mais as principais singularidades com as quais a escola regular se depara hoje em dia. Recebem estudantes com vários distúrbios de aprendizagem, transtornos psiquiátricos, nanismo, paralisia

cerebral etc. O desafio é óbvio e inadiável, fazendo com que docentes e toda a equipe de apoio repensem suas práticas pedagógicas. No caso dos Institutos Federais, é preciso ainda considerar tal desafio junto ao objetivo da formação profissional, característica da oferta dos seus cursos.

Assim, este trabalho objetiva demonstrar o enfrentamento desse desafio através do ingresso de um estudante com paralisia cerebral no curso Técnico em Computação Gráfica integrado ao ensino médio. As flexibilizações didáticas e metodológicas realizadas pela docente da unidade curricular química são evidenciadas nesse trabalho, para demonstrar alternativas criativas que representam um caminho possível para uma inclusão que se espera construir a partir de um aprendizado real e significativo.

Desenvolvimento

No início do ano de 2016, o IFTM *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico recebeu um estudante caracterizado por um quadro complexo de deficiência: ao nascer foi acometido pela paralisia cerebral com várias consequências: limitação nas pernas que lhe possibilita andar somente com o apoio de um andador, motricidade reduzida nas mãos e, o mais importante, causou prejuízos a sua cognição nas habilidades de planejamento, organização, execução e memória.

Toda a equipe gestora e pedagógica do campus se movimentou para acolher da melhor forma possível o estudante, antes mesmo do processo seletivo, quando em novembro de 2015 os pais do estudante procuraram o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) com o intuito de conhecer a estrutura do campus para a inclusão do filho. Naquele instante, os aspectos físicos/espaciais, metodológicos, didáticos, curriculares, bem como os conceituais e comportamentais foram questionados. A presidente do NAPNE apresentou a realidade atual do *campus* e dos Institutos Federais em geral no que diz respeito à legislação e ao trabalho do núcleo de inclusão. Foi importante dizer aos pais que, diferentemente das redes municipais e estaduais de ensino, o IFTM não regulamentou ainda o atendimento educacional especializado e nem tão pouco a atuação do profissional de apoio. Apesar disso, o NAPNE promoveria orientações na prática pedagógica das unidades curriculares para que o estudante fosse bem-sucedido durante todo o curso.

Quando da matrícula do estudante e após entrevistá-lo para conhecer suas reais necessidades e possibilidades, a presidente do NAPNE se

reuniu com os professores, coordenação do curso e coordenação geral de ensino para apresentar o caso e pensar em alternativas imediatas e outras possibilidades em curto prazo.

Notadamente, inúmeros questionamentos, dúvidas e inseguranças vieram à tona por parte dos professores, principalmente no que se referia às particularidades cognitivas do estudante. Não se podia falar em deficiência intelectual, mas o que significava de fato “prejuízos nas habilidades de organização, planejamento, execução e memória? O que fazer nas unidades curriculares da área de exatas e da área técnica, como o caso da programação, que requer justamente tais habilidades?”

Não encontrando na rede de educação profissional e tecnológica experiências ou produções científicas que oferecesse algum direcionamento naqueles momentos iniciais, concluiu-se que todos aprenderiam no percurso e que não existiam fórmulas válidas a serem seguidas.

Visando fornecer condições de acesso e permanência dos estudantes com necessidades específicas, o Instituto fornece bolsas na modalidade auxílio estudantil para graduandos que queiram trabalhar como monitores auxiliando estes estudantes. O estudante com deficiência passou, assim, a ser acompanhado em todas as aulas por um monitor bolsista que o auxiliava na organização dos conteúdos, nos deslocamentos entre as salas e laboratórios, nas observações escritas, nas entregas de trabalhos, nas tarefas e nas avaliações. Sua carteira foi colocada estrategicamente na primeira fileira para facilitar seu deslocamento e garantir que as condições necessárias ao ensino de todos os estudantes também ocorressem. Ficou estabelecido entre os professores que o estudante teria maior tempo para a realização das atividades avaliativas

Notadamente, os estudantes ingressantes no IFTM têm uma realidade caracterizada pela diversidade, pois os primeiros anos são formados por estudantes oriundos de diferentes escolas de ensino fundamental de Uberaba e região. Havia em uma das turmas iniciantes, um estudante com necessidades específicas; várias dúvidas e preocupações surgiram diante desta situação.

Foi muito importante considerar os aspectos psicológicos e emocionais característicos de um estudante com deficiência em plena fase da adolescência. Assim, a turma do estudante também foi orientada sobre a importância de acolhê-lo de forma natural e espontânea, apoiando-o em suas dificuldades, mas sem exageros na diferenciação.

Experiências inclusivas e a unidade curricular Química

O primeiro trimestre foi o momento para serem conhecidas às limitações e possibilidades do estudante. Logo ficou clara sua dificuldade de acompanhar o ritmo da turma, principalmente nos conteúdos das unidades curriculares da área técnica e das exatas. Ele precisava de apoio para organizar, planejar e memorizar os conteúdos. Alguns professores procuraram o NAPNE, a maioria conseguia apenas flexibilizar o tempo e a quantidade de questões, poucos vislumbraram didática e metodologia diferenciadas, alegando que sua área de conhecimento era muito específica, já ministravam suas unidades curriculares há vários anos e desconheciam outras formas de apresentação dos conteúdos. A professora de química conseguiu ir além e é por isso que se decidiu registrar suas experiências com o estudante.

Quando a docente conheceu o estudante, de imediato várias inquietações começaram a lhe pertencer, tais como: “Que métodos, recursos e materiais deveria utilizar? Como faria a mediação dos conteúdos com o estudante com deficiência e ao mesmo tempo com os demais estudantes? Como avaliar admitindo suas particularidades cognitivas?”

No primeiro momento em que a professora recebeu as informações, por meio do NAPNE, sobre as singularidades cognitivas do estudante novato, logo se deu conta de que seria necessária a construção de uma nova postura pedagógica, um processo que implicaria mudanças estruturais na sua prática docente. A professora admitiu sua insegurança e até mesmo despreparo para esse desafio, mas resolveu enfrentá-lo com muita disposição, sem esperar que um método pronto de aprendizagem fosse disponibilizado para aliviar sua insegurança.

A participação do estudante com deficiência na aula era similar à dos demais estudantes, com questionamentos pertinentes ao conteúdo ministrado, porém na realização de atividades em grupo em sala de aula, em geral sua postura era de espectador, esperando que os resultados fossem apresentados por outro elemento do grupo.

Dessa forma, o estudante garantia alguns pontos avaliativos que incluíam a participação e as atividades realizadas em grupo, porém suas notas nas avaliações escritas individuais eram baixas e seu rendimento trimestral ficava comprometido. As avaliações individuais e escritas eram realizadas pelo estudante e pelos demais estudantes no mesmo dia e horário, para respeitar as condições

e limitações motoras que o estudante apresentava, um tempo maior era oferecido a ele, mas nada que implicasse desigualdade no processo avaliativo perante os demais estudantes.

A convivência diária com o estudante causava grandes inquietações dentre os professores, dada à dificuldade de identificar os caminhos/parâmetros que o estudante se valia para a construção do conhecimento mediante suas dificuldades de memorização, planejamento e execução. Em conversas informais com o estudante ou mesmo ao observá-lo nas suas interações com os colegas, não era possível perceber qualquer limitação cognitiva, dada a sua perspicácia na argumentação, sua capacidade de análise crítica dos fatos, sua percepção de si e dos outros. Enfim, nesses aspectos poderia equivaler ou até mesmo estar à frente de muitos colegas de sua idade. Mediante tais constatações, como compreender suas dificuldades de interação com os conteúdos? Uma grande questão pairava diante de todos e o quão difícil seria encontrar para ela uma resposta: onde estaria o limiar que marcava o ponto definidor entre suas capacidades/possibilidades e suas limitações/necessidades?

Cada professor se sentia responsável pela busca de soluções de acordo com as especificidades de suas unidades curriculares. Diante disto, a professora se propôs então a refletir acerca de suas particularidades cognitivas frente aos conteúdos de Química.

Detalhamento das Atividades

Todos os estudantes do IFTM que não alcançam 60% da média trimestral fazem o processo de recuperação. O estudante com deficiência não alcançou esse valor na sua nota de Química no primeiro trimestre e, como os demais, foi realizar o processo de recuperação paralela. Esse processo consistiu em assistir aulas com o monitor específico da unidade curricular de Química, realizar um trabalho com o auxílio desse monitor e fazer uma avaliação escrita e individual extraturno.

Como o estudante estava sobrecarregado de trabalhos e avaliações de recuperação neste primeiro trimestre, a professora de química aplicou somente a ele uma avaliação oral. Entretanto, logo percebeu que os colegas de classe, julgaram sua postura injusta, pois tratou o estudante com necessidades específicas com certo excesso de “proteção” já que ele durante todos os processos avaliativos foi incluído e participava com todos da sala.

Nas palavras da professora: “Melindre e insegurança rondavam a minha prática pedagógica no processo de avaliação. Quais seriam as habilidades

construídas que deveriam ser demonstradas pelo estudante no momento da avaliação, respeitando sua limitação cognitiva? Estavam compatíveis com as habilidades requeridas aos demais estudantes? Momentos solitários de reflexão não me deram respostas, mas as informações e orientações da pedagoga, que acompanha diariamente o estudante e realiza ações que norteiam o próprio estudante, os professores e a família em busca do seu aprendizado, chegaram e me auxiliaram”.

Foi preciso que a professora conhecesse de perto as capacidades e habilidades já obtidas para que os novos saberes de Química fossem elaborados. Na prática, o trabalho de interlocução de saberes em Química entre a professora e o estudante mostrou que a prática pedagógica deveria ser ajustada com os monitores que o auxiliavam e com as instruções da pedagoga. As avaliações escritas e individuais passaram a ter mais informações, pois a professora percebeu que, ao longo do ano, ele tinha dificuldades em compreender bem as questões, por isso, ao realizar as provas, era auxiliado pelo monitor que realizava um mecanismo de estimulação passo a passo das questões propostas. Muitas vezes ele dominava o conteúdo, mas paralisava-se diante dos enunciados. Quando o monitor lia com ele e lhe estimulava por meio de questionamentos a partir dos elementos de cada questão, o estudante de algum modo “se lembrava”, “se organizava” e executava o que havia sido pedido.

Durante todo esse processo, a professora preocupou-se fortemente em não descontextualizar as atividades avaliativas realizadas pelo estudante com deficiência em relação às dos outros colegas da turma. As capacidades e habilidades trabalhadas eram as mesmas para todos, porém a forma de cobrá-las na avaliação escrita era diferente. Um novo caminho, agora mais seguro, foi se abrindo.

Diante da definição de habilidades de Química a serem construídas por todos os estudantes do primeiro ano, a professora notou que as avaliações poderiam ser iguais, mas diferentes, ou seja, iguais na proposta de aprendizagem de determinada habilidade, mas diferentes na sua elaboração, no seu texto base e questionamento.

Na avaliação proposta ao estudante, as questões elaboradas deveriam “estimular” sua memória sobre o assunto, com palavras “âncoras” que pudessem remeter a habilidades construídas e obscurecidas pela paralisia cerebral em sua cognição. Pequenos textos, modelos e imagens para sensibilização da memória foram os instrumentos utilizados para ele compreender bem as questões da avaliação. Dessa forma, a situação problema a ser resolvida pelo estudante e proposta na avaliação era a mesma para todos. O Quadro 01 mostra a transcrição de duas questões da avaliação de química, que aferia

saberes sobre ácidos, bases e reações, realizadas pelo estudante com deficiência e por todos os outros estudantes, cujas habilidades a serem relacionadas foram:

- relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas na química;
- utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

Quadro 01 - Transcrição de duas questões da avaliação de Química.

Estudante com deficiência	Demais estudantes
<p>1. (E/TEC, 2016 - Adaptada) Os sais podem ser obtidos por uma reação de neutralização, onde se faz reagir um ácido e uma base para produzir um sal e água. Por exemplo, obtém-se o cloreto de sódio (NaCl) ao reagirmos ácido clorídrico com hidróxido de sódio, conforme a representação abaixo:</p> $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ <p>Escreva a reação entre o ácido clorídrico (HCl) e o hidróxido de potássio (KOH), para obter o sal KCl usado como fertilizante potássico.</p>	<p>1. (E/TEC, 2016 - Adaptada) Os sais podem ser obtidos por uma reação de neutralização. Por exemplo, obtém-se o cloreto de sódio ao reagirmos ácido clorídrico com hidróxido de sódio:</p> $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ <p>Portanto, para obtermos o sal usado como fertilizante potássico, KCl, devemos utilizar a base</p> <p>a) ácido sulfúrico H_2SO_4. b) ácido clorídrico HCl c) óxido de sódio Na_2O d) hidróxido de sódio NaOH e) hidróxido de potássio KOH</p>
<p>2. Identifique a alternativa que apresenta somente diácidos, lembre-se que diácidos são espécies químicas que liberam 2H⁺</p> <p>a) H_2S, H_2SO_4, H_3PO_4 b) HCN, H_2S c) H_2S, H_2SO_4, H_2CO_3 d) HCl, H_2S e) H_2SO_4, H_2SO_3, HNO_3</p>	<p>2. Identifique a alternativa que apresenta somente diácidos:</p> <p>a) H_2S, H_2SO_4, H_3PO_4 b) HCN, H_2S c) H_2S, H_2SO_4, H_2CO_3 d) HCl, H_2S e) H_2SO_4, H_2SO_3, HNO_3</p>

Fonte: A autora (2017)

Essa prática educativa realizada no processo de avaliação, associada às ações realizadas pela equipe pedagógica, possibilitou a aprovação do estudante com deficiência na unidade curricular de Química. Não é pretensão do presente trabalho elaborar um modelo que contemple e considere solução aos desafios enfrentados por estudantes com necessidades específicas-cognitivas, e sim incentivar outros docentes a compreender a importância de aceitar os desafios da inclusão e a busca de estratégias pedagógicas que venham favorecer ações inclusivas.

Considerações finais

A experiência apresentada leva a refletir acerca das concepções que norteiam práticas quando se depara com pessoas caracterizadas por algum tipo de limitação, especialmente nas instituições escolares, espaços propícios à consolidação das transformações sociais pela via da educação. Nessas instituições, percebe-se nitidamente o processo de mudanças conceituais sempre vinculadas às particularidades sociais e culturais de cada período histórico, em que os novos paradigmas que se instalam significam rupturas com as quais a sociedade nunca se encontra preparada para lidar. O novo só é aceito após ser experimentado e sentido como necessário ao contexto atual.

Segundo o parecer CNE/CEB 17/2001 (BRASIL, 2001), os conhecimentos e as aptidões requeridos durante o processo pedagógico são basicamente os mesmos de uma boa pedagogia, isto é, a capacidade de avaliar as necessidades especiais, de adaptar o conteúdo do programa de estudos, de recorrer à ajuda da tecnologia e de individualizar os procedimentos pedagógicos para atender a um maior número de aptidões.

Os requisitos acima citados são gerais para uma pedagogia fundamentada na diversidade existente em qualquer sala de aula. Se os professores fossem capacitados e atuassem em tal perspectiva, talvez não precisassem ser tão enfatizadas as particularidades dos estudantes com deficiência, pois seriam concebidos apenas como mais um elemento da diversidade global de cada turma ou de toda a escola. No entanto, a verdade é que as metodologias adotadas pela grande maioria dos professores são em geral as mesmas para quaisquer estudantes. Os recursos são os mesmos e não há adaptação às singularidades individuais, tão determinantes na maneira com que cada um se relaciona com o conhecimento. É por isso que, para atender as necessidades dos estudantes com deficiência, ainda é preciso criar espaços exclusivos para atendê-los, com especialistas treinados em pedagogias e recursos adaptados para cada limitação que se apresenta.

Contudo, espera-se que o professor inclua o estudante com deficiência nas atividades rotineiras de sala de aula, mesmo este sendo atendido por um especialista dentro de um núcleo específico para atendimento aos estudantes com necessidades específicas. Por isso o parecer CNE/CEB 17/2001 destaca que:

Atenção especial deverá ser dispensada à preparação de todos os professores para que exerçam sua autonomia e apliquem suas competências na adaptação dos programas de estudos e da pedagogia, a fim de atender às necessidades

dos estudantes e para que colaborem com os especialistas e com os pais (BRASIL, 2001, p. 6).

A resolução nº 39/2012 (IFTM, 2012a), que dispõe sobre o regulamento do programa de ações afirmativas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – IFTM, evidencia a política de inclusão da Instituição ao apresentar princípios motivados pela valorização da cultura humana em toda a sua diversidade e pela defesa da igualdade de oportunidades à educação de qualidade. Através dessa resolução são definidos programas integrados ao campo do ensino, da pesquisa e da extensão. É imprescindível criar espaços de discussão e de reflexão acerca desses processos inclusivos no IFTM, de forma a valorizar as competências técnicas e cognitivas presentes na Instituição e em outras instituições envolvidas com a temática.

A experiência discutida nesse trabalho prova que todos são capazes de encontrar os próprios caminhos, até mesmo porque nenhum curso de formação ou as soluções apresentadas por especialistas serão capazes de nortear cada professor nas especificidades dos seus conteúdos. Sensibilidade, percepção, reflexão, ação, capacidade de encarar o desafio, de tentar, de assumir as dificuldades, mas, acima de tudo, capacidade para reconhecer as possibilidades docentes e o potencial de cada estudante, com deficiência ou não, pode representar de fato o que se denomina em nossa sociedade por “Inclusão”.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508200/CF88_EC85.pdf?sequence=1. Acesso em 01 de set. de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº. 17/2001**. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Brasília, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf. Acesso em 05 de set. de 2017.

ETEC. Escola Técnica Estadual. **Provas e Gabaritos**. Primeiro semestre de 2016. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.vestibulinhoetec.com.br/provas-gabaritos/>. Acesso em: 05 de set. de 2017.

IFTM. **Resolução nº 39/2012** de 26 de novembro de 2012. Dispõe sobre o regulamento do programa de ações afirmativas do IFTM. Uberaba, 2012a. Disponível em: <http://www.iftm.edu.br/proreitorias/ensino/resolucoes/regulamentos/>. Acesso em: 11 de out. de 2016.

IFTM. **Resolução nº 42/2012** de 26 de novembro de 2012: Dispõe sobre a regulamentação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (NAPNE/IFTM). Uberaba, 2012b. Disponível em: http://www.iftm.edu.br/uberaba/napne/download/Resolucao_42_2012.pdf. Acesso em: 23 de ago. de 2017.

IFTM. **Resolução nº 96/2013** de 26 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018 do IFTM. Uberaba, 2013. Disponível em: <http://www.iftm.edu.br/SITES/instituto/pdi.pdf>. Acesso em: 11 de out. de 2016.