PREMIADA PALOMA ALINNE ALVES RODRIGUES RUAS[1]

PRÁTICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Este projeto foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI), da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e tinha como objetivo principal potencializar a formação dos licenciandos dos cursos de Física, Química, Biologia e Matemática, no que tange a práticas inclusivas com os Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEE). Desse modo, participaram do projeto cinco licenciandos, uma aluna do curso do bacharelado em Matemática e uma aluna do curso de Pedagogia de uma instituição particular da cidade de Itajubá-MG. Sob a coordenação de um docente da universidade, foi composta, com esses alunos, uma equipe pedagógica, a qual elaborou e implementou, ao longo do ano de 2016, 15 sequências didáticas inclusivas que versavam sobre os conteúdos de Ciências. O projeto envolveu 13 estudantes com Síndrome de Down, Baixa Visão, Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro Autista de escolas públicas e particulares de Itajubá. Ao final, realizou-se uma entrevista estruturada com os licenciandos e constatou-se que o projeto contribuiu de forma significativa para enriquecer sua formação inicial no tocante à consolidação de práticas inclusivas pautadas na ação e na reflexão sobre elas. E, quanto aos resultados da implementação das sequências didáticas desenvolvidas pelos licenciandos, observou-se que houve melhoria no

1 Docente na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). *palomaraap@unifei.edu.br*; *palomaraap@gmail.com*

desempenho da aprendizagem dos EPAEEs. Ao término do projeto, as 15 sequências didáticas foram disponibilizadas no site *do grupo de pesquisa NEFTI*[2] *para serem utilizadas como material pedagógico pelos professores da educação básica, assim como pelos licenciandos em disciplinas da graduação.*

JUSTIFICATIVA

Originada no período colonial, a história da Educação Especial no Brasil foi influenciada pela filantropia das Santas Casas de Misericórdia provenientes de Portugal. No entanto, Januzzi (2015) salienta que, desde os primórdios, a Educação Especial foi construída com a influência de pessoas comuns, mas principalmente por pessoas que eram ligadas ao poder. A autora ainda afirma que, no processo histórico da Educação Especial no Brasil, o respaldo legislativo não passou por tantos embates quando comparados àqueles relativos aos povos indígenas.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) assegura, nos artigos 1º e 3º, que qualquer indivíduo, independente da raça, sexo, cor e idade tem direito à cidadania. No artigo 3º, inciso IV, um dos objetivos da República Federativa do Brasil configura-se em promover o bem-estar de todos sem preconceitos ou formas de discriminação. Já o artigo 205 assegura que a educação é um direito de todos e, no artigo 206, garante-se que o ensino deve ser ministrado em igualdade de condições, para que, assim, o aluno tenha subsídios para permanecer no ambiente escolar. Em relação a isso, Mantoan (2015, p. 39) destaca que "apenas esses dispositivos já bastariam para que não se negasse a nenhum indivíduo, com ou sem deficiência, o acesso à mesma sala de aula que qualquer aluno".

No entanto, mesmo com esse aparato legal, as pessoas com deficiência, síndromes e/ou transtornos viveram de forma marginalizada em nossa sociedade (MENDES, 2006) e, consequentemente, foram excluídas das instituições de ensino regulares. Tendo em vista esse cenário, é a partir da *Lei de Diretrizes e Bases da Educação* (LDBEN) nº 9394/96 (BRASIL, 1996) que se tem avanços significativos no que concerne à Inclusão Escolar dos Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEEs), uma vez que ela assegura o direito das pessoas com deficiência, síndrome e/ou transtorno estudarem preferencialmente em escolas da rede regular de ensino.

Nesse processo, de marco legislativo, destaca-se a *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* (BRASIL, 2008), que está em vigor desde janeiro de 2008 e é tida como um documento orientador, resultante de uma trajetória histórica da Educação Especial. Um aspecto importante no documento está relacionado à definição do público-alvo da Educação Especial, que compreende os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades. E, além disso, à ênfase na característica *transversal* da Educação Especial, ao contemplar todos os níveis e modalidades de ensino.

Ainda no que concerne à inclusão escolar, cabe destacar a meta 4 do *Plano Nacional de Educação* (2014-2024), a qual visa a universalizar, para a população entre 4 e 17 anos com deficiência ou superdotação, o acesso à educação básica especializada, preferencialmente na rede regular de ensino. Para tanto, diversas estratégias foram traçadas. Entre elas, destacam-se: a estratégia 4.10, que visa, em linhas gerais, a fomentar o desenvolvimento de pesquisas e recursos de tecnologia assistiva para promover a inclusão dos EPAEEs; e a estratégia 4.16, que tem como objetivo incentivar e potencializar, nos cursos de licenciatura, assim como em outros cursos de formação profissional, a discussão teórica sobre Educação Especial e estratégias didáticas e metodológicas

2 Disponível em: <www.nefti.com.br>.

para trabalhar os conteúdos curriculares com os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

No que tange às questões legislativas, recentemente foi promulgada a Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015, conhecida como *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência* – ou Estatuto da Pessoa com Deficiência – (BRASIL, 2015). Depois de 15 anos de tramitação, essa Lei entrou em vigor em 2 de janeiro de 2016. No artigo 27, a Lei assegura à pessoa com deficiência um

> [...] sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. (BRASIL, 2015)

Entretanto, ainda há instituições que realizam apenas a integração do EPAEE no contexto educacional, ou seja, o aluno encontra-se fisicamente em sala de aula, mas suas atividades educacionais não possuem relação com os temas curriculares abordados pelo professor em sala de aula. Nessa perspectiva, a escola continua a adotar estratégias segregacionistas e cabe ao aluno "encaixar-se" na instituição. Por outro lado, a Inclusão Educacional possibilita e estimula a participação dos EPAEEs na realização de todas as atividades escolares, ressaltando a valorização das diferenças (MENDES, 2006).

Diante disso, destaca-se a relevância do papel do professor para atuar em uma perspectiva que seja realmente inclusiva, pois, somente assim, ter-se-ia condições de atender a todos os alunos, independente das suas condições físicas, sensoriais e intelectuais. No entanto, é cada vez mais comum encontrar professores que possuem dificuldades para trabalhar com os EPAEEs, seja pela ausência de materiais adequados, seja pela falta de diálogo com os profissionais que atuam no Atendimento Educacional Especializado (AEE), seja, em especial, pela inexistência de uma formação inicial voltada para atuar em uma perspectiva inclusiva. Devido a isso, Mantoan (2015) afirma que há professores que buscam, em determinada formação em serviço, esquemas de trabalho predefinidos para serem aplicados em sala de aula.

Entretanto, é fundamental compreender que a formação de professores, seja ela inicial ou continuada, para atuar em uma perspectiva inclusiva, não pode ser reduzida ao modelo da racionalidade técnica. Por outro lado, Nóvoa (2009) alerta que esse modelo está enraizado nos currículos das instituições de ensino, entre elas as universidades, que tendem a organizar as disciplinas dos cursos de formação profissional priorizando apenas as teorias e as técnicas em detrimento da prática. Cabe esclarecer que esse aspecto diz respeito aos diferentes cursos de licenciatura, mas impacta sobretudo os cursos relacionados ao Ensino de Ciências, como, por exemplo, Física, Química, Matemática e Biologia.

Desse modo, o desafio do professor torna-se muito mais complexo quando, sem uma formação inclusiva e fundamentada na racionalidade técnica, tem que abordar em sala de aula o conceito de óptica com alunos com Deficiência Visual, por exemplo. Todavia, a pesquisa realizada por Camargo, Nardi e Veraszto (2008) mostra que é possível ensinar os conteúdos de óptica para os alunos com deficiência visual, desde que haja elementos de acessibilidade às informações proferidas pelo professor. Sendo assim, entende-se que é justamente na formação inicial que os licenciandos poderão construir subsídios teóricos e metodológicos relacionados às práticas pedagógicas inclusivas para trabalhar com os EPAEEs. Com isso, tem-se a possibilidade de

evitar que a realidade da sala de aula provoque, nos futuros professores, desilusões em relação à profissão (PERRENOUD, 2002).

A *Lei Brasileira de Inclusão*, no artigo 27, inciso XIV, salienta que se faz necessária a "inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento" (BRASIL, 2015). Desse modo, mediante a lacuna nos currículos dos cursos de licenciatura de Ensino de Ciências, torna-se necessário enriquecê-los com disciplinas específicas e atividades que propiciem conhecimentos relativos à Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, como, por exemplo: os tipos de deficiência; as terminologias, o desenvolvimento de experimentos práticos inclusivos; a elaboração de materiais didáticos acessíveis e a vivência prática da inclusão educacional. Em relação a esse último aspecto, Mantoan (2015) afirma que a formação baseada em situações concretas, casos reais e situações que acontecem no dia a dia podem ser tidos como matéria-prima das mudanças que almejamos dentro da formação docente.

Tendo em vista esse cenário, o grupo de pesquisa Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI), da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), coordenado pela Profa. Dra. Paloma Alinne A. Rodrigues Ruas, desenvolveu, durante o ano de 2016, o projeto de extensão "Práticas Inclusivas no Ensino de Ciências".[3] Esse projeto teve como intuito potencializar a formação dos futuros docentes de Ciências da educação básica no que concerne à elaboração e implementação de sequências didáticas inclusivas para um grupo de EPAEEs da cidade de Itajubá/MG.

CONTEXTO EM QUE O TRABALHO ESTÁ INSERIDO

Tendo em vista que o projeto "Práticas Inclusivas no Ensino de Ciências" visava a estabelecer um diálogo entre a universidade e a escola, optou-se por desenvolvê-lo na modalidade de extensão. Desse modo, realizou-se o registro na Pró-reitoria de Extensão da UNIFEI,[4] as atividades iniciaram-se no mês de abril de 2016 e foram finalizadas em dezembro de 2016.

O projeto contou com a participação de licenciandos dos cursos de Matemática, Biologia, Química e Física e do curso de bacharelado de Matemática da UNIFEI.[5] Tendo em vista o caráter inovador da proposta, o projeto despertou o interesse de uma aluna do curso do Bacharelado em Matemática – que passou a integrar o grupo de pesquisa NEFTI –, a qual procurou a coordenação para externar o seu desejo de participar. Nesse ínterim, também foi estabelecida uma parceria voluntária com uma aluna do curso de Pedagogia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI – de Itajubá-MG. No projeto, essa aluna desenvolveu atividades de Alfabetização com um aluno de 39 anos que possuía Deficiência Intelectual. Apesar de o foco do projeto ter sido a elaboração de sequências didáticas para abordar os conteúdos de Ciências com os EPAEEs, tendo em vista que esse aluno apresentava um grande desejo de aprender a ler e escrever, a equipe executora envolveu-o na ação.

A equipe pedagógica do projeto era composta por sete alunos; cada qual era responsável por elaborar e implementar uma sequência didática, de acordo com a sua área de formação, para dois ou três EPAEEs.[6] A sequência didática é "uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática" (ZABALA, 1998, p. 20). Um aspecto relevante da sequência didática está relacionado com o fato de que, durante o seu uso, o professor tem a possibilidade de adaptá-la ou reestruturá-la de acordo com o desempenho do aluno, devido ao seu caráter flexível, aspecto esse não contemplado, por exemplo, em um plano de aula.

3 Registro na Pró-Reitoria de Extensão – Processo 23088.006331/2016-10 – Anexo 1.

4 Número de registro de extensão: 23088.006331/2016-10.

5 A licencianda do curso de Física participou por apenas dois meses. Em virtude disso, foi substituída por uma aluna do curso de licenciatura em Biologia.

6 Exceto a licencianda do curso de Pedagogia.

Concluída a composição da equipe pedagógica, iniciou-se o processo de busca pelos EPAEEs nas escolas da cidade de Itajubá. Desse modo, nossa primeira ação consistiu em estabelecer um contato com as escolas públicas e particulares de ensino regular. Entretanto, também foi estabelecida uma parceria com a Escola Estadual de Educação Especial Novo Tempo, a qual tem como público-alvo alunos com deficiência, síndromes e transtornos. Tais contatos foram realizados de forma presencial, apenas pela coordenadora do projeto, por meio de visitas às escolas. Foi entregue a cada coordenador pedagógico uma carta-convite, a qual apresentava as propostas do projeto "Práticas Inclusivas no Ensino de Ciências".[7] A partir disso, solicitou-se que a carta fosse disponibilizada a todos os pais dos alunos matriculados no ensino regular que possuíam alguma deficiência, síndrome e/ou transtorno, a fim de estreitar a relação com a família do aluno atendido. A carta-convite também foi enviada, por *e-mail*, aos diretores de todas as escolas de Itajubá. Além disso, foi solicitado aos alunos da disciplina de Estágio I,[8] dos cursos de Física e Química, que fizessem uma divulgação presencial do projeto nas escolas-alvo. No caso da Escola Estadual de Educação Especial Novo Tempo, foi realizada uma reunião local com os pais para dialogar sobre as atividades do projeto. Enfim, com tais ações, a equipe conquistou a participação de 13 EPAEEs. É importante citar que esses alunos possuíam peculiaridades de naturezas diversas – Síndrome de Down, Baixa Visão, Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro Autista (TEA) –, o que tornou mais rica e desafiadora a experiência dos graduandos envolvidos.

DESCRIÇÃO DO PROJETO: OBJETIVOS, ESTRATÉGIAS E RESULTADOS

Para iniciar efetivamente as ações do projeto, realizamos uma reunião com os pais e/ou responsáveis e a equipe pedagógica.[9] Nesse dia, dialogamos sobre a relevância do projeto e explicitamos que ele não se configurava como um reforço escolar; era antes uma ação para potencializar a prática pedagógica do licenciando e proporcionar aos alunos com deficiência o aprendizado dos conceitos de Ciências, tendo em vista as especificidades de cada participante. Salientamos também que as atividades seriam realizadas semanalmente e que, por isso, era imprescindível garantir a presença do aluno para o pleno êxito da aprendizagem. Desse modo, acordamos junto aos responsáveis que o aluno poderia faltar apenas três vezes durante o semestre.

Nesse mesmo dia, definiu-se com quem cada licenciando iria trabalhar e, a partir disso, deu-se início a uma entrevista com os pais e/ou responsáveis para verificar as potencialidades e limitações do aluno. Com esse diálogo, também questionamos a predileção dos alunos, como, por exemplo, em relação a um assunto, objeto ou atividade do cotidiano. Tal ação justifica-se pelo fato de que há sujeitos com autismo que possuem fixação por temas específicos como, por exemplo, dinossauros. Com essa informação adicional, por exemplo, cada licenciando pôde elaborar sua sequência didática não apenas contemplando o conteúdo curricular, mas também valorizando o interesse e as preferências do aluno (VYGOTSKY, 1987, 1988).

Solicitou-se aos licenciandos que, durante as duas primeiras semanas do projeto, fossem realizadas atividades que possibilitassem analisar os conhecimentos prévios dos alunos e construir uma relação de confiança entre o licenciando e o aluno. Paralelamente, os licenciandos iniciaram o processo de elaboração das sequências didáticas e de postagem,[10] em um portfólio individual e digital, dos relatos das atividades desenvolvidas. Os encontros com os EPAEEs eram agendados semanalmente e realizados, de forma individualizada, na sala pedagógica do grupo de pesquisa NEFTI. Sendo

7 A carta-convite pode ser visualizada no Anexo 2.

8 A professora coordenadora é a docente responsável pela disciplina de Estágio I dos cursos de Licenciatura em Física e Química da UNIFEI.

9 As fotos da reunião com os pais estão disponíveis no Anexo 3.

10 Tal ação terá maior riqueza de detalhes no item "Procedimentos Didáticos".

assim, a equipe preparou o espaço com diversos materiais pedagógicos que contemplavam as características dos alunos com deficiência, síndrome e transtorno que participaram do projeto. Esses alunos puderam contar com o uso de computadores, lousa, livros, mesas e cadeiras.[11] Materiais pedagógicos como, por exemplo, cadernos, canetas, lápis de cor, tinta guache e giz de cera foram adquiridos por meio de doação; e, para a aquisição dos jogos pedagógicos, que foram constantemente utilizados no projeto, os integrantes do NEFTI realizaram uma rifa.[12] No que concerne à duração de cada encontro, o licenciando possuía até duas horas para trabalhar os conteúdos da sequência didática. Todavia, essa quantidade de horas variava de acordo com a peculiaridade de cada aluno.[13]

O processo de elaboração e correção da primeira versão da sequência didática foi iniciado nas primeiras semanas do projeto. A partir dos encontros, o licenciando verificava a necessidade de realizar modificações nas atividades que foram previamente construídas. Destaca-se aqui que o nosso objetivo não consistia em abordar com o aluno uma quantidade excessiva de conteúdos curriculares. Ao contrário! Nosso intuito era trabalhar um conteúdo específico, de forma qualitativa, até o aluno alcançar a aprendizagem efetiva. Desse modo, diante de qualquer dificuldade apresentada pelo aluno, o licenciando reelaborava a atividade e adotava uma nova estratégia metodológica. Essa possibilidade de flexibilização justifica, mais uma vez, o uso da sequência didática para esse projeto.

Nas sequências didáticas, os integrantes da equipe pedagógica possuíam a liberdade de incluir atividades que contemplassem o uso, por exemplo, dos laboratórios didáticos da UNIFEI. Em virtude disso, um dos momentos mais significativos do projeto foi protagonizado por uma aluna com Síndrome de Down que, para desenvolver as atividades elencadas na sequência didática, fez uso do laboratório de Biologia Celular para visualizar a célula da mucosa bucal.[14]

Ao término do projeto – dezembro de 2016 –, 15 sequências didáticas foram concluídas e disponibilizadas no *site* do grupo de pesquisa (www.nefti.com.br).[15] Para realizar o *download*, basta clicar na aba "Produções". As sequências podem ser acessadas e utilizadas por educadores de qualquer localidade. A nosso ver, elas se configuram como um material pedagógico e também podem ser utilizadas nos cursos de Licenciatura das áreas de Ciências em disciplinas como Práticas de Ensino e Estágios e até mesmo nos cursos de Pedagogia. Em linhas gerais, os objetivos do projeto foram os elencados abaixo.

OBJETIVO GERAL

- Contribuir com a formação dos licenciandos da UNIFEI, das áreas de Física, Química, Biologia e Matemática, no que tange à perspectiva inclusiva por meio do desenvolvimento e implementação de sequências didáticas para o ensino de conceitos de Ciências a Estudantes Público-alvo da Educação Especial das escolas de Itajubá-MG.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Potencializar a reflexão e a ação dos licenciandos no que concerne ao uso de práticas pedagógicas inclusivas em sala de aula;
- disponibilizar para outros professores e licenciandos sequências didáticas de Ciências para serem implementadas em sala de aula;

11 As fotos da sala pedagógica do NEFTI encontram-se no Anexo 4.

12 As fotos dos materiais adquiridos encontram-se no Anexo 5.

13 As fotos das atividades realizadas com os EPAEEs estão disponíveis no Anexo 6.

14 Para ver imagens dessa ação, basta acessar o *link* da reportagem no *site* do NEFTI: <http://www.nefti.com.br/noticias.php>.

15 Nos anexos 10 e 11, é possível conhecer duas sequências didáticas elaboradas no projeto.

- possibilitar, aos alunos com deficiência, síndrome e/ou transtorno, um contato estreito com os conceitos de Ciência;
- contribuir com as estratégias 4.10 e 4.16 relativas à meta 4 do *Plano Nacional de Educação (2014-2024)*.

CONTEÚDOS CURRICULARES PRIORIZADOS

Ao longo do projeto, diversos conteúdos curriculares foram abordados e utilizados pela equipe pedagógica para a implementação efetiva da sequência didática. Entre eles podem-se citar assuntos contemplados na disciplina de *Didática*, como o conceito de avaliação diagnóstica e formativa. Também foram abordados os conteúdos das disciplinas de *Práticas de Ensino*, as quais possibilitam aos licenciandos o aprendizado sobre métodos e estratégias de ensino, assim como sobre proposição e execução de trabalhos interdisciplinares. O projeto também contemplou, de forma mais profunda e valorizando a racionalidade prática, os conteúdos curriculares trabalhados na disciplina *Diversidade e Inclusão II*.[16] Observou-se também que foram abordados e discutidos os conteúdos relativos à disciplina *Psicologia da Educação*, entre eles, as teorias de aprendizagem. O projeto também dialogou com os conteúdos da disciplina *Estágio*, uma vez que possibilitou aos licenciandos atuarem como professores dos EPAEEs. Pode-se ainda destacar que o projeto suscitou os conteúdos curriculares que compõem as disciplinas específicas, entre elas, a *Química Geral, Físico-Química I, Inorgânica I, Biologia Celular, Invertebrados, Botânica, Vertebrados,* cujos conceitos eram necessários para a elaboração das sequências didáticas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-OPERACIONAIS

Para organizar as ações da equipe pedagógica, durante o desenvolvimento do projeto, foram adotadas diversas estratégias didáticas, apresentadas abaixo.

REUNIÕES NO GRUPO DE PESQUISA NEFTI

Semanalmente realizávamos reuniões do grupo de pesquisa para dialogar sobre o desenvolvimento do projeto. Também aproveitávamos esse período para estudar as características das deficiências, síndromes e/ou transtornos dos alunos. Para fundamentar a discussão, utilizávamos artigos e capítulos de livros relacionados à área de Educação Inclusiva e Ensino de Ciências. Em cada reunião, um membro da equipe pedagógica era o responsável pela exposição do tema; contudo, a coordenação da equipe constatou que todos realizavam a leitura do texto sugerido. Os encontros eram uma oportunidade de aprofundar o conhecimento do licenciando sobre o tema/assunto e um momento para compartilhar as estratégias, refletir sobre as ações adotadas, dialogar sobre as dificuldades vivenciadas durante a implementação da sequência e, principalmente, construir de forma conjunta uma solução para os desafios encontrados. Próximo ao término do projeto, em duas reuniões, os integrantes da equipe pedagógica apresentaram para os demais membros do grupo as sequências didáticas produzidas.[17]

FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DA EQUIPE PEDAGÓGICA

Visando a ampliar as ações da equipe pedagógica, foram realizadas três formações internas.[18] A primeira foi ministrada pela coordenadora do projeto, a Profa. Dra. Paloma Alinne A. R. Ruas, e consistiu em propiciar aos participantes uma visão ampliada

16 A disciplina *Diversidade e Inclusão I* aborda temas mais abrangentes. A discussão sobre a Inclusão de Pessoas com Deficiência no contexto educacional é feita em *Diversidade e Inclusão II*.

17 As fotos da apresentação das sequências na reunião estão disponíveis no Anexo 7.

18 As fotos das formações pedagógicas estão disponíveis no Anexo 8.

sobre a Educação Inclusiva: a diferença entre inclusão e integração; o uso das terminologias; os tipos de deficiência, síndrome e/ou transtornos – apresentados pelos que faziam parte do projeto; e estratégias e recursos inclusivos.

A segunda formação foi realizada pela Profa. Dra. Graciella Watanabe, da Universidade de Brasília (UnB), e tinha como foco o conceito de sequência didática. Nesse dia, foi apresentada uma discussão sobre o conceito de sequência, sua relevância para o processo de ensino e aprendizagem, além de vários exemplos de sequências didáticas que contemplavam os conceitos de Física. Por meio dessa formação, decidiu-se que era necessário elaborar um modelo de sequência didática que dialogasse com a proposta do projeto "Práticas Inclusivas no Ensino de Ciências", com o intuito de orientar os licenciandos na construção de suas atividades.

A terceira formação teve como foco o TEA, e foi conduzida pela fonoaudióloga Gislene Aparecida Barros Rodrigues Tonisi, especialista no tema. Tendo em vista que no projeto participava um número significativo de alunos com autismo, sentimos a necessidade de aprofundarmos esse tema. Logo, essa formação contemplou os seguintes assuntos: a definição de TEA, a questão do espectro autista, o conceito de fuga esquiva, as ações que podem ser adotadas para minimizar a fuga esquiva, entre outros temas.

PORTFÓLIOS SEMANAIS

Com o objetivo de acompanhar, de forma mais profunda, as atividades desenvolvidas pelos licenciandos, foi solicitada à equipe pedagógica a elaboração de relatos semanais. Para tanto, cada licenciando possuía seu portfólio, em formato digital, que era postado semanalmente e disponibilizado a todos os membros para socialização das práticas. Tal ação estimulou a reflexão, por parte do licenciando, das estratégias adotadas por ele e permitiu à coordenação do projeto o acompanhamento efetivo do desempenho demonstrado, a revisão conjunta dessas estratégias e a orientação do processo de aprendizagem do futuro professor. É importante destacar que tais relatos também foram utilizados como subsídios para a elaboração de resumos e artigos, que foram publicados em congressos da área de Educação Especial e Ensino de Ciências.

ESCRITA CIENTÍFICA: PUBLICAÇÃO DE RESUMOS E ARTIGOS EM EVENTOS DA ÁREA DE INCLUSÃO E CIÊNCIAS

Tendo em vista a necessidade de compartilhar com a comunidade científica as ações desenvolvidas no escopo do projeto, foi realizada com a equipe pedagógica uma formação sobre Escrita Científica. Sendo assim, foram trabalhadas estratégias que permitiram o envio de resumos e artigos para congressos da área de Inclusão e Ciências. Foram publicados no VII Congresso Brasileiro de Educação Especial e X Encontro Nacional de Pesquisadores da Educação Especial (X ENPEE), que ocorreu na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), em São Carlos-SP, em novembro de 2016, os seguintes trabalhos: "O uso de sequências didáticas visando a um ensino de ciências inclusivo para alunos com Síndrome de Down", de autoria das alunas Vanessa Corrêa e Fernanda Amorim, do curso de Ciências Biológicas, e da aluna Carina Maduro, do curso de Licenciatura em Matemática. Além disso, os alunos Marcella Xavier e Bruno Yuri, ambos do curso de licenciatura em Química, apresentaram o trabalho "Práticas inclusivas no ensino de Ciências por meio do uso de sequências didáticas" no XI Encontro Nacional de Pesquisadores de Ciências (ENPEC), em julho de 2017.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS PARTICIPANTES

RESULTADOS OBTIDOS

Com o intuito de avaliar a aprendizagem dos licenciandos no que concerne aos temas/assuntos abordados no projeto, foi realizada uma entrevista estruturada (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Os resultados dessa ação deram origem a outro artigo: "Práticas inclusivas no ensino de Ciências por meio do uso de sequências didáticas", de autoria da Profa. Dra. Paloma Ruas, em co-autoria com a Profa. Dra. Graciella Watanabe. O trabalho foi apresentado no VII Congresso Brasileiro de Educação Especial e no X Encontro Nacional de Pesquisadores da Educação Especial (X ENPEE), em 2016.

A seguir, são apresentados alguns trechos dos relatos dos licenciandos sobre as contribuições do projeto. Os textos revelam que o projeto propiciou, além do aprimoramento profissional, o despertar de uma consciência humanizada sobre a própria atuação dos que serão os nossos futuros professores da educação básica:

> *Acredito que estou evoluindo como pessoa, tendo mais paciência, acreditando na capacidade do ser humano e praticando ainda mais a empatia; como profissional estou aprendendo que cada indivíduo é único, com suas limitações e potencialidades. Mesmo com suas limitações, os alunos do projeto são indivíduos extremamente curiosos e com vontade de aprender, o projeto tem me mostrado que o que desestimula um aluno não são as disciplinas ou os conteúdos, e sim como os conceitos são apresentados para esse aluno.* (Licenciando A)

> *A participação no projeto contribuiu de maneira significativa para minha formação acadêmica, primeiramente porque fui capaz de aprender muito sobre a temática da inclusão educacional por meio dos estudos teóricos aliados à pratica, visto que a graduação não proporciona tais vivências. O que é de grande valia, pois, toda a experiência vivenciada pelo projeto agregou conhecimentos em minha formação e ampliou meu olhar sobre a docência, uma vez que, a graduação não me proporcionou práticas semelhantes, tão pouco estudos voltados para este tema.* (Licenciando B)

> *O projeto nos incentiva a acreditar no outro, a minimizar suas limitações, amplia nossa visão quando nos faz enxergar que o esforço para reconhecer a dificuldade do outro é o que nos torna empáticos e capazes. Na perspectiva de futuro docente, o projeto atua na criatividade profissional, na possibilidade de renovação do currículo acadêmico convencional, da forma que trabalhamos com métodos pedagógicos amplos, e somos capazes de ressignificar a estrutura de educação e aprendizagem. (Licenciando C)*

> *O projeto tem me auxiliado a entender o "modus operandis" do aluno com necessidades especiais, assim como a ter uma visão de elaboração de atividades voltadas a tal público; o aprendizado vem também das situações que ocorrem fora do planejamento, dando-me uma noção de como agir em situações extraordinárias dentro de um contexto escolar. (Licenciando D)*

> *Ele tem contribuído, pois, ensinando, tenho mais certeza sobre meu desejo de aprofundar meus conhecimentos no ensino de ciências para*

alunos com deficiência, síndrome e/ou transtorno, bem como entendo a necessidade de buscar conhecer cada dia mais novas técnicas e metodologias de ensino variadas para alunos com deficiência, pois sabendo o quanto o ensino regular geralmente não se preocupa com uma aprendizagem efetiva, o projeto "Práticas Inclusivas no Ensino de Ciências" visa uma relação ensino-aprendizagem diferente e efetiva, com a finalidade de que os conhecimentos adquiridos durante o projeto sejam carregados pelos alunos para o resto de suas vidas, colaborando, de alguma forma, para que eles possam alcançar uma boa formação futuramente. (Licenciando E)

AUTOAVALIAÇÃO DO PROFESSOR FORMADOR

A realização do projeto "Práticas Inclusivas no Ensino de Ciências" demonstrou a responsabilidade que tenho, como formadora de professores, em oferecer subsídios teóricos e metodológicos aos licenciandos para que atuem de forma inclusiva em sala de aula. Esse projeto também me mostrou a relevância de articular, nos cursos de Licenciaturas da UNIFEI, ações e estratégias que tenham alicerce na racionalidade prática, dado que precisamos formar o professor para a diversidade. Diante disso, não basta apenas enriquecer a grade curricular com disciplinas teóricas; são necessárias também disciplinas que permitam ao licenciando lançar-se dentro do contexto da sala de aula. No que concerne à formação dos licenciandos, observei os anseios e a preocupação da equipe em elaborar sequências didáticas que dialogassem com as potencialidades dos EPAEEs. Logo, o licenciando passou a valorizar o que o aluno sabe fazer e não o que ele não sabe. Além disso, essa experiência formativa mostrou que o professor é um ser em transformação e que a busca de conhecimentos deve ser uma constante no ato da docência. Para os EPAEEs, acredito que o projeto contribuiu para aproximá-los dos conteúdos abordados nas disciplinas de Ciências, assim como mostrou que eles possuem potencialidades para aprender e que, para isso, o professor deve adotar uma estratégia inclusiva como, por exemplo, as sequências didáticas elaboradas no projeto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Constituição* (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, DF: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília, DF: MEC, SEEP, 2008.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Plano Nacional de Educação* (2014-2024). 2014.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência*. Brasília, DF, 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. 2015.

CAMARGO, E. P.; NARDI, R.; VERASZTO, E. V. A comunicação como barreira na inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de óptica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 30, n. 3, p. 3401-3413, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v30n3/3401.pdf>.

JANUZZI, G. M. Marcas da educação especial na história. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Org.) *Educação especial inclusiva*: legados históricos e perspectivas futuras. São Carlos: Marquezine & Manzini, ABPEE, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação*: abordagens qualitativas, temas básicos de educação e ensino. São Paulo: EPU, 1986.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar*: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2015.

MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006.

NÓVOA. A. *Professores:* imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

PERRENOUD, P. et al. *As competências para ensinar no século XXI*: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Tradução Claudia Schilling e Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

ZABALA, A. *A prática educativa*: como educar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ANEXOS

ANEXO 1 – DECLARAÇÃO DE REGISTRO NA PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO DA UNIFEI

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002
Pró-Reitoria de Extensão

DECLARAÇÃO

Itajubá, 28 de agosto de 2017

Encontra-se nesta Pró-Reitoria de Extensão o registro do processo abaixo especificado, onde consta o nome da **Profa. Paloma Alinne Alves Rodrigues Ruas** como coordenadora desta atividade.

Processo 23088.006331/2016-10 - "Práticas inclusivas no ensino de ciências", realizado no período de 01/04/2016 a 09/12/2016 e carga horária total de 12 horas.

Antonio Sérgio da Silva
Pró-Reitor Adjunto de Extensão

Campus Prof. José Rodrigues Seabra - Av. BPS, 1303 - Bairro Pinheirinho
37500-903 - ITAJUBÁ - MG - Tels.: (035) 3629 1772 / 3629-1771

ANEXO 2 – CARTA-CONVITE ENVIADA ÀS ESCOLAS

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Instituto de Física e Química

Prezado (a) professor (a)

No ano de 2016 o NEFTI estará desenvolvendo o projeto "Práticas Inclusivas para o Ensino de Ciências". Esse projeto consiste em trabalhar com os alunos público alvo da Educação Especial estratégias pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências. Nosso objetivo é contribuir e potencializar a formação desse aluno no que tange a alfabetização de conceitos científicos.

Para tanto, essa ação será realizada em parceria com os alunos dos cursos de Licenciatura em Física, Matemática, Biologia e Química da UNIFEI. Nesse primeiro momento, para participar do projeto serão ofertadas 13 vagas para alunos que tenham Deficiência Intelectual, Síndrome de Down e Baixa Visão. Consideramos que, futuramente, teremos fôlego para trabalhar com as demais Deficiências, Síndromes e/ou Transtorno.

A partir disso, viemos por meio deste solicitar que compartilhem com os seus colegas da escola, professores de apoio, da sala de recursos e, em especial, com os pais, a existência desse projeto. É importante destacar que, para participar do processo de seleção o aluno precisa residir na cidade de Itajubá, ter o compromisso de vir a UNIFEI uma vez por semana, ter Deficiência Intelectual ou Síndrome de Down e/ou Baixa Visão e estar efetivamente matriculado na rede regular de ensino no Ensino Fundamental e/ou no Ensino Médio.

Os interessados devem entrar em contato com a Profa. Paloma por meio do email palomaraap@unifei.edu.br até o dia 11 de Abril de 2016. Será realizada uma reunião com os responsáveis no dia 12 de Abril o horário será confirmado por e-mail. Lembrando que são apenas 13 vagas, por isso quanto antes enviar o e-mail maior será a garantia de conseguir participar do projeto.

Profa. Paloma Alinne Alves Rodrigues Ruas
Coordenadora do grupo de pesquisa NEFTI

ANEXO 3 – FOTOS DA REUNIÃO REALIZADA COM OS PAIS

FIGURA 1: REGISTROS DA REUNIÃO COM OS PAIS E ALUNOS[1] DO PROJETO "PRÁTICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS". ALUNOS: MARIA ISABELLA, LUCAS E FRANCINY.

1 Os termos de autorização das imagens estão disponíveis no Anexo 9.

ANEXO 4 – FOTOS DA SALA PEDAGÓGICA

FIGURA 2: SALA PEDAGÓGICA DO PROJETO "PRÁTICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS"

ANEXO 5 – FOTOS DOS MATERIAIS ADQUIRIDOS

FIGURA 3: MATERIAIS PEDAGÓGICOS ADQUIRIDOS POR DOAÇÃO E RIFA

FIGURA 4: MATERIAIS PEDAGÓGICOS ADQUIRIDOS POR DOAÇÃO E RIFA

ANEXO 6 – FOTOS DAS ATIVIDADES COM OS EPAEES

FIGURA 5: ALUNA MARIA ISABELA, COM SÍNDROME DE DOWN, REALIZANDO AS ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE BIOLOGIA

FIGURA 6: ALUNA MARIA VITÓRIA, COM BAIXA VISÃO, REALIZANDO AS ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA

FIGURA 7: ALUNO JOÃO GABRIEL, COM SÍNDROME DE DOWN, REALIZANDO AS ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA

FIGURA 8: ALUNO FÁBIO, COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA), REALIZANDO AS ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE QUÍMICA

FIGURA 9: ALUNO LUCAS, COM SÍNDROME DE DOWN, REALIZANDO AS ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE BIOLOGIA

ANEXO 7 – FOTOS DAS FORMAÇÕES INTERNAS COM A EQUIPE PEDAGÓGICA

FIGURA 10: FORMAÇÃO INTERNA SOBRE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS E SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

ANEXO 8 – FOTOS DAS APRESENTAÇÕES DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NAS REUNIÕES DO NEFTI

FIGURA 11: APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NAS REUNIÕES DO GRUPO DE PESQUISA NEFTI

ANEXO 9 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA "TURISMO NA CÉLULA"

Sequência Didática "Turismo na Célula"

Nome do Bolsista/Voluntário: Licencianda de Biologia Vanessa de Cássia Corrêa

Coautora: Paloma Alinne Alves Rodrigues Ruas

Perfil do Sujeito/Aluno a quem a sequência foi destinada: A sequência didática foi destinada a alunos que cursam o 3º ano do Ensino Médio e dentro dessa escolaridade encaixam-se na faixa etária a 19 anos de idade. O educando selecionado possui Síndrome de Down e como característica particular da síndrome é dotado de deficiência intelectual (DI). A aluna é alfabetizada, possui facilidade para compreender os conteúdos abordados sendo altamente capaz de fazer uso da musculatura para desenvolver atividades que necessitam de coordenação motora, domina desta forma os movimentos do corpo no espaço que o cerca. Em relação à inteligência linguística há dificuldade na elaboração de textos coerentes e precisos, uma vez que, a escrita manifesta-se de forma particular, sendo coesa para o escritor dos vocábulos. Nesse contexto, apresenta dificuldade de concentração intrinsecamente à manutenção do foco, distraindo-se com facilidade. As disciplinas as quais possui maior afinidade são as seguintes: Filosofia, Química e História, antagonicamente os conteúdos considerados mais complicados envolvem cálculo numérico. A aluna realiza atividades extracurriculares excedente do âmbito escolar, como por exemplo, dança, e sala de recursos acompanhada por um docente que utiliza metodologias interativas para a recreação interpessoal. Finalmente, visando às características pessoais do sujeito é notável a intensa capacidade de interação social e comunicação, juntamente a abertura para discussão de temáticas distintas e diferenciais, decorrente do apoio familiar solidificado que estimularam o desenvolvimento intelectual e pessoal da personalidade trabalhada.

Título da Sequência: Turismo na cidade Célula

Recursos que serão utilizados durante TODA a Sequência

Durante a aplicação das atividades constituintes da sequência didática referente à Biologia Celular, foram utilizados recursos pedagógicos que auxiliam o docente a atuar de forma recreativa e dinâmica; são eles:

Para a atividade 1

- ✓ Tinta guache/pincel/papel cartolina/papel crepom

Para a atividade 2

- ✓ Quadro branco, imagens do conteúdo abordado, quadro comparativo da temática estudada fazendo analogia dos componentes celulares com componentes de uma cidade.

Para a atividade 3

- ✓ Microscópio/lâminas

Iniciando a Sequência Didática

ATIVIDADE 1

Objetivos

1) Identificar os componentes celulares de forma individual, estudando-as estruturalmente e visualmente para que ao final seja possível o reconhecimento e diversidade das peculiaridades celulares.

2) Atribuir funcionalidade as estruturas celulares, e se possível nomear as organelas que compõem a célula, ressaltando a importância e interdependência das estruturas.

3) Compreender que as células são estruturas responsáveis pelo molde dos organismos vivos, visando sua presença em animais, vegetais, bactérias, protozoários, entre outros, reafirmando as distinções presentes decorrente do organismo o qual está inserida.

Conteúdo Físico: Biologia Celular

Recurso: Nessa atividade foram utilizadas imagens da célula demonstradas pelo recurso pedagógico notebook, quadro branco para desenho das estruturas celulares e ao final será necessário o manuseamento dos pincéis com o uso de tinta guache, papel cartolina e papel crepom.

Motivação

Para instigar o conhecimento científico referente à temática abordada foram acometidos questionamentos baseados no conteúdo celular. Dessa forma, as seguintes perguntas foram executadas durante a introdução da abordagem acadêmica:

1) O que é uma célula? Quais organismos são portadores de célula? O que são formados a partir do conjunto celular (tecidos, órgãos, organismos, etc)?

2) A célula e suas organelas possuem coloração, se sim justifique. É necessário corar as estruturas celulares para visualizá-las, por quê?

3) Qual a magnitude celular (microscópica/macroscópica)?

MOMENTOS SUGERIDOS ENTRE AS ATIVIDADES

Momento 1 – Relativo à Atividade 1
Após a motivação, no caso, a concretização das perguntas seguida da análise das respostas dadas, a sequência foi iniciada com a introdução do conteúdo elegido. Os questionamentos feitos no começo foram respondidos e alavancados ao conteúdo, ressaltando a importância dos levantamentos realizados anteriormente, alavancando-os a temática estudada.

Atividade 1
Na etapa inicial, foi realizado um levantamento de dados a respeito dos conhecimentos prévios do aluno e analisando as dificuldades acerca do conteúdo estudado. Ressaltou-se a localização das células, a composição estrutural e o seu tamanho microscópico, visto que os alunos não fazem real compreensão da magnitude celular, pois a representação inclusa nos livros acadêmicos visa ampliar a dimensão celular para facilitar o entendimento e visualização das organelas. Nesse contexto, mediante a compreensão com eficácia do conceito e da dimensão da célula, a próxima atividade consistiu no detalhamento do funcionamento celular, ou seja, o estudo das organelas. Para que este foi realizado, inicialmente o ensino da nomenclatura das estruturas e das suas respectivas funções. Com isso, a primeira etapa foi finalizada a partir de uma atividade prática que visa à aplicação do conteúdo de Biologia Celular e a interação do estudante de maneira recreativa. Desta forma, para a realização do exercício, foram utilizados materiais pedagógicos como, a cartolina e a tinta guache, para o desenho e a coloração da constituição da célula compreendida pelo aluno.

Figura 1: Desenvolvimento da Atividade 1

ATIVIDADE 2

Objetivo
Comparar as estruturas que compõem a célula animal e vegetal com uma cidade, compreendendo assim a função dos componentes celulares.

Conteúdo Físico: Organelas Celulares

Recurso: Quadro comparativo da temática estudada que faz analogia dos componentes celulares aos componentes de uma cidade, imagens dos componentes, e quadro branco.

Atividade 2
Ao início da atividade foi aplicado o conteúdo de organelas, retomando atividades realizadas durante a etapa anterior, comparando as células animal e vegetal, diferenciando-as quanto a sua composição estrutural. No decorrer da atividade, outro método comparativo foi utilizado, fazendo analogia do funcionamento celular com o modelo de uma cidade, para que o aluno pudesse assimilar o conteúdo de forma figurada e com isso associar o seu conhecimento diário com o conteúdo apresentado. Nesse contexto, foram apresentadas as organelas celulares, e de forma análoga as estruturas presentes numa cidade familiar ao aluno. Por exemplo, explicou-se o funcionamento das mitocôndrias comparando-as com usinas hidrelétricas, pois essas estruturas estão relacionadas à síntese de energia. Para essa atividade utilizou-se o quadro 1. A atividade foi finalizada com a entrega de imagens referentes aos componentes celulares e aos respectivos componentes da cidade. Feito isso, foi solicitada a aluna a correlação entre as estruturas a partir do material fornecido, buscando sempre a interação recreativa do educando. A segunda etapa foi encerrada com a finalização do exercício que interagem as imagens com as estruturas e funcionalidade destas.

Quadro 1: Turismo na Célula

COMPONENTE CELULAR E FUNÇÃO	COMPONENTE DA CIDADE
Mitocôndrias: produção de energia	Usinas Hidrelétricas
Membrana plasmática: delimitação da célula	Muros, grades e cercas.
Membrana plasmática: delimitação da célula	Muros, grades e cercas.
Citoesqueleto: sustentação e forma	Forma da cidade, como as ruas e os edifícios.
Núcleo: comando das atividades metabólicas	Prefeitura
Complexo de Golgi: armazenamento	Armazéns e supermercados
Retículo endoplasmático: transporte	Ruas e avenidas
Lisossomos: digestão	Restaurantes e Lanchonetes
Ribossomos: síntese de proteínas	Fazendas e sítios
Cloroplastos: fotossíntese	Casa com aquecimento solar
Vacúolo: osmorregulação	Encanamentos
Parede celular: sustentação e proteção	Muros, grades e cercas

Fonte: Da autora.

ATIVIDADE 3

Objetivo
Reconhecer a célula microscopicamente

Conteúdo Físico: Célula Animal

Recurso: Laboratório de Biologia Celular (microscópio óptico, lamínulas, lâmina, corantes, etc).

Atividade 3
A terceira etapa visava a sistematização das atividades que colaborem com a assimilação completa do conteúdo e possibilitaram a participação descontraída da aluna, explorando suas diversas potencialidades cognitivas, juntamente a capacidade visual e tátil. A aluno foi levada ao laboratório de Biologia Celular, e assim observou com o auxilio do microscópio as lâminas com conteúdo celular (Fig.2). Foi instigada a utilizar a própria mucosa bucal para visualizar a célula e seus componentes (envoltório celular e núcleo), colocando o conteúdo na lâmina (mucosa), finalizando-o com a lamínula, corando o material (azul de metileno) e visualizando os componentes no microscópio óptico. Logo, a temática estudada foi mais familiar, uma vez que, passou a ser reconhecida a existência real da célula, trazendo para o cotidiano do educando a subsistência microscópica. Com essa atividade foram observadas estruturas celulares, a delimitação da membrana, e a célula embutida em fase de divisão, podendo estar em prófase, anáfase, metáfase ou telófase. Ao final foi solicitado ao aluno o desenho do que fora visto a partir das lâminas, seguido da identificação das organelas e suas respectivas funções, e desse modo à terceira etapa será encerrada.

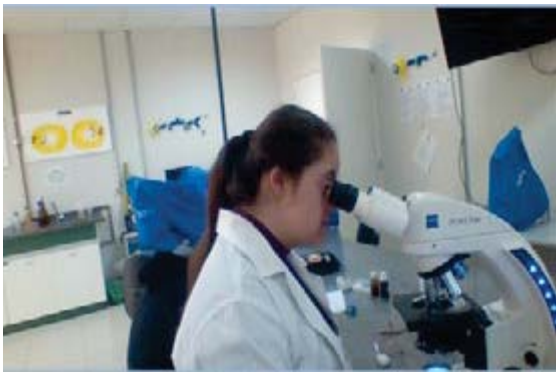

Figura 2: Visualizando a Célula Animal no Microscópio Óptico

ATIVIDADE 4

Objetivo
Avaliar os conhecimentos construídos ao longo das atividades

Conteúdo Físico: Célula Animal

Atividade 4
A quarta etapa foi de caráter avaliativo, por consequência, houve à aplicação de um exame, que demandou a elaboração textual acerca do conteúdo estudado. Os aspectos avaliados perguntaram-se os nomes das estruturas, a função de cada peculiaridade celular, à distinção entre a célula animal e a célula vegetal. Uma imagem contendo a célula animal foi fornecida durante a avaliação, e caberá ao aluno consultá-la para recordar da temática abordada, podendo utilizá-la como recurso norteador durante a realização da atividade. Após a avaliação, o conteúdo foi revisado e recapitulado, denotando e ressaltando as dificuldades apresentadas intrinsecamente ao assunto assimilado. Nesse contexto, a sequência didática foi concluirá com o encerramento das quatro etapas.

Aspectos importantes apreciados nessa avaliação

A correção do texto de caráter avaliativo possibilitou a conclusão dos seguintes aspectos: em um primeiro momento verificou-se que a coesão durante as orações fora aprimorada, uma vez que as frases possuíam significados e contexto compreensível. Já em um segundo momento, na narrativa a aluna citou o nome das organelas celulares e suas respectivas funções, de forma correta e surpreendente. Com isso, considera-se que o conteúdo foi aprendido de forma significativa.

ANEXO 10 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA "MISTURANDO COM BUZZ E SEUS AMIGOS"

Sequência Didática "Misturando com Buzz e seus amigos"

Nome do Bolsista/Voluntário: Licenciandos do curso de Química Bruno Yuri e Marcella Xavier

Coautora: Paloma Alinne Alves Rodrigues Ruas

Perfil do Sujeito/Aluno a quem a sequência foi destinada: Esta sequência é destinada a um aluno de seis anos diagnosticado com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). O TEA é caracterizado por dificuldades acentuadas no comportamento, interação social, comunicação e sensibilidades sensoriais. Algumas destas características são comuns entre pessoas com este tipo de transtorno, não necessariamente exibidos por todos que a possuem. O aluno para qual foi preparada a sequência está sendo alfabetizado e apresenta uma grande capacidade cognitiva, possui rápida imaginação e associação. Seu transtorno é identificado como de grau leve e algumas atitudes características são apresentados pelo aluno como, por exemplo, suas constantes fugas da realidade, em momentos que ele se vê com dificuldades nas atividades e a perda da comunicação com o mundo externo, focando em uma realidade própria. O aluno também não consegue fixar por muito tempo em explicações e sua movimentação dentro da sala é constante. Em momentos como esses, é necessário propor o uso de seus personagens favoritos, para que ele possa voltar a ter um comportamento adequado para continuação das atividades. Também utilizamos uma metodologia de recompensa quando o aluno se rejeita a seguir com o planejamento, como, por exemplo, deixar o aluno brincar com algum jogo durante um tempo determinado após terminar suas atividades. O aluno não apresenta nenhum problema com interação social e comunicação, sendo muito amigável e amável com qualquer pessoa, exibe grandes traços afetivos e cria laços fortes com as pessoas presentes em sua rotina.

Título da Sequência: Misturando com Buzz e seus amigos.

Recursos que serão utilizados em TODAS as atividades da Sequência

- Esquemas impressos do conteúdo a ser ensinado;
- Exercícios impressos (para as Atividades de 1 a 4);
- Lousa;
- Lápis de cor;
- Jogos e brinquedos (para momentos de fuga do aluno);
- Vídeos educativos sobre cada temática;
- Substâncias do dia a dia, a ser especificadas em cada atividade, a seguir.

Iniciando a Sequência Didática

ATIVIDADE 1

Objetivo
Ensinar de forma dinâmica e demonstrativa os estados físicos da água, sendo eles: sólido, líquido e gasoso;
Possibilitar ao aluno aprender diferenciações entre esses estados.

Conteúdo Físico
Estados físicos da água e misturas utilizando água.

Recursos
Além dos recursos fixos para todas as atividades, utilizamos substâncias presentes no dia a dia para a parte experimental, sendo: água líquida e sólida, sal, areia e óleo.

Motivação
Sabendo que alguns conceitos de química, como estados físicos e soluções e misturas são partes da química com as quais todos convivem diariamente, porém são ensinados nas escolas de forma muito teórica, optou-se por ensiná-los de forma dinâmica, para que a criança, desde cedo, se familiarize com o quanto a química está presente em tudo em suas vidas, enxergando-a como uma matéria legal, que pode ser bastante descontraída.

Para esta atividade não foi necessário nenhum pré-requisito, pois o conteúdo foi ensinado do início para o aluno, sendo esta uma fase muito importante para o desenvolvimento das próximas atividades.

Para motivar o aluno a entender os conceitos optou-se por relacionar o conteúdo ensinado com algo de seu interesse.

Neste caso, algo ligado ao Buzz, de *Toy Story*, para despertar ainda mais seu interesse, bem como o uso de perguntas a fim de reforçar a ideia do conteúdo ensinado, desenhos para colorir do Buzz ou outros relacionados à matéria e experimentos.

MOMENTOS SUGERIDOS RELATIVOS À ATIVIDADE 1

Momento 1

Inicialmente, passou-se ao aluno um esquema (Fig.1) no quadro com os estados físicos da água e os tipos de misturas.

Figura 1: Estados Físicos e Soluções

Fonte: dos autores

Com base nesse esquema, foram ensinados quais são esses estados, utilizando as águas líquida e sólida para demonstração, a fim de que o aluno, com base em sua explicação, consiga fazer, no primeiro exercício impresso (Fig.2) a ligação dos estados a seus respectivos desenhos.

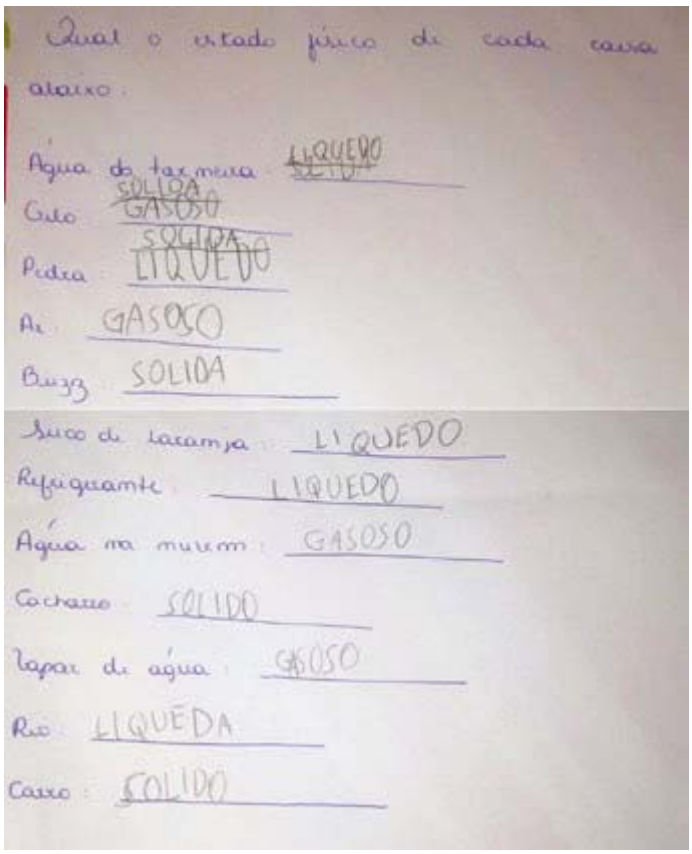

Figura 2: Atividade realizada pelo aluno

Fonte: dos autores

Já sabendo quais são os estados físicos, o aluno concluiu o segundo exercício (Fig. 3), consistente na exemplificação de onde é possível encontrar a água em cada estado físico.

Figura 3: Atividade realizada pelo aluno

Fonte: dos autores

Momento 2

Com o aluno demonstrou ter entendido os estados físicos, deu-se início à explicação sobre os diferentes tipos de misturas que podemos fazer.

Para exemplificação foi utilizada a água líquida para fazer misturas com sal, areia e óleo. Após a explicação, pedimos que o próprio aluno classificasse as misturas feitas, conforme explicado, anteriormente, pelos professores citando também os estados físicos dos componentes da mistura.

Momento 3
Devido ao fato de o aluno possuir TEA, trabalhamos sempre com um momento diferente, pois sabíamos que o aluno gostava, ao fim de todas as atividades, como recompensa pela conclusão correta dos momentos propostos.

Demos então, um desenho do Buzz para colorir (utilizamos o Buzz e outras figuram de Toy Story, pois nosso aluno gosta muito desta animação, porém pode ser utilizado qualquer outro personagem que seja de interesse do aluno em questão). É possível ver o desenho na figura 4.

Figura 4: Atividade para o momento de recompensa
Fonte: dos autores

Momento Especial
Diante do momento de fuga, utilizamos jogos, brinquedos e vídeos educativos para que o aluno se distraísse e, a seguir, retomava os momentos propostos.

ATIVIDADE 2

Objetivo
Desenvolver uma massa de modelar, utilizando os conhecimentos construídos nos momentos anteriores, da Atividade 1.

Conteúdo Físico
Misturas homogêneas e heterogêneas.

Recursos
Além dos recursos fixos para todas as atividades, utilizamos substâncias presentes no dia a dia para a parte experimental, sendo: gelo, água, água quente, farinha de trigo, sal e óleo.

Motivação
Sabendo que o aluno gostava muito de *Toy Story*, escolhemos utilizar a química para fazer algo que ele pudesse utilizar para brincar, baseado no Buzz e no Woody, a fim de colocar em prática os conhecimentos adquiridos na atividade anterior.

Para esta atividade é necessário como pré-requisito o conteúdo aprendido na Atividade 1.

MOMENTOS SUGERIDOS RELATIVOS À ATIVIDADE 2

Momento 1
Inicialmente, foi realizada uma revisão sobre os conteúdos aprendidos na Atividade 1, utilizando a lousa e água em diferentes estados.

Para garantir que o aluno aprendeu efetivamente os conteúdos abordados, ele realizou exercícios impressos semelhantes aos da Atividade 1 (Fig. 5).

Figura 5: Atividade realizada pelo aluno
Fonte: dos autores

Momento 2
Finalizando o Momento 2, demos início ao desenvolvimento da massinha de modelar, dando ao aluno instruções do passo a passo de como fazer as massinhas (Fig. 6).

Então o aluno deu início à confecção das massinhas, nas cores do Buzz e do Woody, com supervisão dos professores.

Receita da Massinha

Material
4 xícaras de farinha de trigo
1 xícara de sal
1 e 1/2 xícara de água
1 colher de chá de óleo

Modo de Fazer
Numa tigela grande, misture todos os ingredientes e amassar bem até ficar boa para modelar. Guarde em saco plástico ou vidro bem tampado. Essa massinha é muito usada em animações de festa infantil que os animadores fazem a massinha na hora com as crianças e elas adoram. Para dar cor a massinha, é preciso comprar corante para alimento e pingar algumas gotas.

Figura 6: Atividade realizada pelo aluno com a massinha
Fonte: dos autores

Momento 3
Após a confecção das massinhas, pedimos que o aluno as classificasse quanto ao seu estado físico e qual o tipo de mistura formada. Com isso, deixamos o aluno brincar com o material feito, montando bonecos do Woody e do Buzz (Fig. 6).

Momento Especial
Diante do momento de fuga, utilizamos jogos, brinquedos e vídeos educativos para que o aluno se distraísse e, a seguir, retomava os momentos propostos.

ATIVIDADE 3

Objetivo
Desenvolver uma tinta guache caseira.

Conteúdo Físico
Misturas homogêneas e heterogêneas.

Recursos
Além dos recursos fixos para todas as atividades, utilizamos substâncias presentes no dia a dia para a parte experimental, sendo: açúcar, sal, amido de milho, água, e corante alimentício.

Motivação
Sabendo que o aluno gostava muito de Toy Story, escolhemos utilizar a química para fazer algo que ele pudesse utilizar para brincar. Baseado no Buzz e no Woody, o aluno produziu tintas para posteriormente colorir os desenhos dos seus personagens favoritos.

Para esta atividade é necessário como pré-requisito o conteúdo aprendido na Atividade 1.

MOMENTOS SUGERIDOS RELATIVOS À ATIVIDADE 3

-

Momento 1
Inicialmente, foi realizada uma revisão dos conceitos que foram apreendidos na atividade 1 e 2, utilizando a lousa para sanar qualquer duvida que o aluno apresentar.

Momento 2
No segundo momento demos início ao desenvolvimento da tinta guache:

Receita para a elaboração das tintas

Material
1 xícara de farinha de trigo
1 xícara de sal
1 xícara de água
Corante alimentício

Modo de Fazer
Separar a mistura em vários potes menores antes de colocar o corante. A receita é grande é pode ser usada para se obter várias cores. Caso você não encontre corante alimentício você pode substituí-lo por suco em pó ou preparo de gelatina, a tinta ficará tão bonita quanto!

Misturando e aprendendo as cores
Vermelho + Amarelo = Laranja
Azul + Vermelho = Violeta
Amarelo + Azul = Verde
Azul + Verde = Azul claro
Preto + Laranja = Bege
Azul + Laranja = Marrom
Vermelho + Verde = Verde Escuro

A partir disso, o aluno deu início à confecção das tintas, nas cores dos personagens do toy story, com supervisão dos professores (Fig. 7).

Figura 7: Atividade realizada pelo aluno
Fonte: dos autores

Momento 3
Após as tintas estarem prontas, pedimos para que o aluno as classificasse quanto ao seu estado físico e qual o tipo de mistura formada. Com isso, o aluno utilizou as tintas para pintar os desenhos do Buzz e Woody.

Momento Especial
Diante do momento de fuga, utilizamos jogos, brinquedos e vídeos educativos para que o aluno se distraísse e, a seguir, retomasse os momentos propostos.

Avaliação da Sequência

Objetivo
Avaliar os conhecimentos aprendidos pelo aluno.

Conteúdo Físico
Estados físicos da matéria, misturas e soluções.

Recursos
Desenhos de diferentes substâncias, objetos e coisas, para colorir; cartolina; cola; avaliação impressa para o aluno completar com resultados.

MOMENTOS SUGERIDOS PARA A AVALIAÇÃO

-

Momento 1
Foram utilizadas imagens de várias substâncias em diferentes estados (Ex.: pedra, água caindo do chuveiro, geleiras, praia...), a fim de que o aluno faça colagem desses desenhos em uma cartolina, classificando-os de acordo com seus estados físicos. Ao fim, o aluno coloriu os desenhos. Para finalizar a avaliação, será feito um esquema com diferentes uniões de substâncias, a fim de que o aluno escreva qual o tipo dessa mistura formada. Por exemplo, um desenho de um copo de água + um montinho de areia = [aluno completa: mistura heterogênea] (Fig. 7).

Figura 8: Atividade de sistematização
Fonte: dos autores

ANEXO 11 – TERMOS DE AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM

FIGURA 12: AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM ALUNO FABIO

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002
Instituto de Física e Química - IFQ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, AÚDIO OU VIDEOGRAVAÇÕES.

Eu, Daniela Noronha Zampieri, brasileira (nacionalidade), casada (estado civil), professora (profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº MG-8.501.015, inscrito no CPF/MF sob nº 032.603.186-31, residente à Rua Evaristo Mota, nº 75, na cidade de Pranguinho, e **RESPONSÁVEL** por Fabio Noronha Zampieri

AUTORIZO o uso de sua imagem e de gravações em áudio ou vídeo, captadas no âmbito dos projetos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI)", realizado pela Universidade Federal de Itajubá, com sede na Avenida Benedito Pereira dos Santos 1303, Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG, para que sejam destinadas à divulgação ao público em geral, especialmente em eventos acadêmicos, e/ou na composição de relatórios a serem enviados à agência de fomento (CAPES, FAPEMIG, CNPQ, entre outras) e de uso interno da instituição, desde que não haja desvirtuamento da sua finalidade. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e das gravações acima mencionadas em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) folder de apresentação do projeto; II) home page do projeto; (IV) cartazes e banners referentes ao projeto; (V) artigos, pôsteres e relatos apresentados em eventos Nacionais e Internacionais (VI) redes sociais do grupo de pesquisa NEFTI e (VII) site do grupo de pesquisa NEFTI. Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos referentes à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Itajubá, 21 de junho, de 2016.

Noronhazampieri

Av. BPS, 1303 - Caixa Postal 50 - 37500-903 - Itajubá - MG - Brasil
Telefone: 35 3629-1138 Fax: 35 3629-1140

FIGURA 13: AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM DO ALUNO JOÃO GABRIEL

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002
Instituto de Física e Química - IFQ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, AÚDIO OU VIDEOGRAVAÇÕES.

Eu, Regina de Souza, _____ (nacionalidade), brasileira (estado civil), solteira (profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº _____, inscrito no CPF/MF sob nº 025603946-28, residente à Rua Padre José Joaquim Santana, nº 140, na cidade de Itajubá, e **RESPONSÁVEL** por João Gabriel Souza da Silva

AUTORIZO o uso de sua imagem e de gravações em áudio ou vídeo, captadas no âmbito dos projetos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI)", realizado pela Universidade Federal de Itajubá, com sede na Avenida Benedito Pereira dos Santos 1303, Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG, para que sejam destinadas à divulgação ao público em geral, especialmente em eventos acadêmicos, e/ou na composição de relatórios a serem enviados à agência de fomento (CAPES, FAPEMIG, CNPQ, entre outras) e de uso interno da instituição, desde que não haja desvirtuamento da sua finalidade. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e das gravações acima mencionadas em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) folder de apresentação do projeto; II) home page do projeto; (IV) cartazes e banners referentes ao projeto; (V) artigos, pôsteres e relatos apresentados em eventos Nacionais e Internacionais (VI) redes sociais do grupo de pesquisa NEFTI e (VII) site do grupo de pesquisa NEFTI. Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos referentes à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Itajubá, 16 de Junho, de 2016.

Regina de Souza

Av. BPS, 1303 - Caixa Postal 50 - 37500-903 - Itajubá - MG - Brasil
Telefone: 35 3629-1138 Fax: 35 3629-1140

FIGURA 14: AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM DO ALUNO LUCAS

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002
Instituto de Física e Química - IFQ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, AÚDIO OU VIDEOGRAVAÇÕES.

Eu, Luciana Maciel Ferreira, Brasileira (nacionalidade), casada (estado civil), Farmacêutica (profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº M-6.000.712, inscrito no CPF/MF sob nº 871263626-68, residente à Rua Solidade, nº 17, na cidade de Itajubá, e **RESPONSÁVEL** por Lucas Ferreira de Andrade

AUTORIZO o uso de sua imagem e de gravações em áudio ou vídeo, captadas no âmbito dos projetos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI)", realizado pela Universidade Federal de Itajubá, com sede na Avenida Benedito Pereira dos Santos 1303, Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG, para que sejam destinadas à divulgação ao público em geral, especialmente em eventos acadêmicos, e/ou na composição de relatórios a serem enviados à agência de fomento (CAPES, FAPEMIG, CNPQ, entre outras) e de uso interno da instituição, desde que não haja desvirtuamento da sua finalidade. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e das gravações acima mencionadas em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) folder de apresentação do projeto; II) home page do projeto; (IV) cartazes e banners referentes ao projeto; (V) artigos, pôsteres e relatos apresentados em eventos Nacionais e Internacionais (VI) redes sociais do grupo de pesquisa NEFTI e (VII) site do grupo de pesquisa NEFTI. Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos referentes à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Itajubá, 27 de junho, de 2016.

Luciana Maciel Ferreira

Av. BPS, 1303 - Caixa Postal 50 - 37500-903 - Itajubá - MG - Brasil
Telefone: 35 3629-1138 Fax: 35 3629-1140

FIGURA 15: AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM DA ALUNA MARIA LUISA

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002
Instituto de Física e Química - IFQ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, AÚDIO OU VIDEOGRAVAÇÕES.

Eu, Lucia da S. Fernandes Chaves, Brasileira (nacionalidade), casada (estado civil), Enfermeira (profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº 3706751-8, inscrito no CPF/MF sob nº 31653246838, residente à Rua Dr. Silverio Ferraz, nº 1166, na cidade de Itajubá, e **RESPONSÁVEL** por Maria Luisa Fernandes Chaves

AUTORIZO o uso de sua imagem e de gravações em áudio ou vídeo, captadas no âmbito dos projetos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI)", realizado pela Universidade Federal de Itajubá, com sede na Avenida Benedito Pereira dos Santos 1303, Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG, para que sejam destinadas à divulgação ao público em geral, especialmente em eventos acadêmicos, e/ou na composição de relatórios a serem enviados à agência de fomento (CAPES, FAPEMIG, CNPQ, entre outras) e de uso interno da instituição, desde que não haja desvirtuamento da sua finalidade. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e das gravações acima mencionadas em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) folder de apresentação do projeto; II) home page do projeto; (IV) cartazes e banners referentes ao projeto; (V) artigos, pôsteres e relatos apresentados em eventos Nacionais e Internacionais (VI) redes sociais do grupo de pesquisa NEFTI e (VII) site do grupo de pesquisa NEFTI. Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos referentes à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Itajubá, 04 de agosto, de 2016.

Lucia Chaves

Av. BPS, 1303 - Caixa Postal 50 - 37500-903 - Itajubá - MG - Brasil
Telefone: 35 3629-1138 Fax: 35 3629-1140

FIGURA 16: AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM DA ALUNA MARIA ISABELA

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002
Instituto de Física e Química - IFQ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, AÚDIO OU VIDEOGRAVAÇÕES.

Eu, Odilia Ribeiro da Silva (nacionalidade), Brasileira (estado civil), Casada Lar (profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº MG 11.218.165, inscrito no CPF/MF sob nº 485 307 436 87, residente à Rua da Floresta, nº 316, na cidade de Itajubá, e **RESPONSÁVEL** por Maria Isabela Ribeiro da Silva

AUTORIZO o uso de sua imagem e de gravações em áudio ou vídeo, captadas no âmbito dos projetos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI)", realizado pela Universidade Federal de Itajubá, com sede na Avenida Benedito Pereira dos Santos 1303, Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG, para que sejam destinadas à divulgação ao público em geral, especialmente em eventos acadêmicos, e/ou na composição de relatórios a serem enviados à agência de fomento (CAPES, FAPEMIG, CNPQ, entre outras) e de uso interno da instituição, desde que não haja desvirtuamento da sua finalidade. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e das gravações acima mencionadas em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) folder de apresentação do projeto; II) home page do projeto; (IV) cartazes e banners referentes ao projeto; (V) artigos, pôsteres e relatos apresentados em eventos Nacionais e Internacionais (VI) redes sociais do grupo de pesquisa NEFTI e (VII) site do grupo de pesquisa NEFTI. Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos referentes à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Itajubá, 05 de outubro, de 2016.

Odilia Ribeiro da Silva.

Av. BPS, 1303 - Caixa Postal 50 - 37500-903 - Itajubá - MG - Brasil
Telefone: 35 3629-1138 Fax: 35 3629-1140

FIGURA 17: AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM ALUNA FRANCINY

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002
Instituto de Física e Química - IFQ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, AÚDIO OU VIDEOGRAVAÇÕES.

Eu, Ruth Bustamante, (nacionalidade), brasileira (estado civil), viuva (profissão), portador da Cédula de Identidade RG nº MG-3.072.204, inscrito no CPF/MF sob nº 232.110.436-15 residente à Rua Dr Andre Martins, nº 109, na cidade de Itajubá, e **RESPONSÁVEL** por Franciny Thays Mendonça

AUTORIZO o uso de sua imagem e de gravações em áudio ou vídeo, captadas no âmbito dos projetos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos em Formação Docente, Tecnologias e Inclusão (NEFTI)", realizado pela Universidade Federal de Itajubá, com sede na Avenida Benedito Pereira dos Santos 1303, Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG, para que sejam destinadas à divulgação ao público em geral, especialmente em eventos acadêmicos, e/ou na composição de relatórios a serem enviados à agência de fomento (CAPES, FAPEMIG, CNPQ, entre outras) e de uso interno da instituição, desde que não haja desvirtuamento da sua finalidade. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e das gravações acima mencionadas em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) folder de apresentação do projeto; II) home page do projeto; (IV) cartazes e banners referentes ao projeto; (V) artigos, pôsteres e relatos apresentados em eventos Nacionais e Internacionais (VI) redes sociais do grupo de pesquisa NEFTI e (VII) site do grupo de pesquisa NEFTI. Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos referentes à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Itajubá, 23 de junho, de 2016.

Ruth Bustamante

Av. BPS, 1303 - Caixa Postal 50 - 37500-903 - Itajubá - MG - Brasil
Telefone: 35 3629-1138 Fax: 35 3629-1140