

Francimar Oliveira-Júnior
francirrio@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-1196-7714>

Jociane de Oliveira Nunes Gonçalves
jocianenunesg@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-7256-7490>

Drielly Sinara Porta
driellydecastro@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0003-2646-3823>

Renan Gonçalves Barbosa
renanqoncalvesib@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-0279-5068>

Maria Elena Aquino Dutra
mariaelena.aquino2@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0003-0010-7337>

Bianca Rodrigues Marcelino Alexandre
biancarmalexandre@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1382-8304>

Dania Andrezza Duarte
danialduarte.21@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-7538-2814>

Maria Luiza da S. Santana
santanapsi@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-0830-491X>

Marcelo Máximo Purificação
maximo@fimes.edu.br
<http://orcid.org/0000-0002-4788-016X>

A metodologia ativa no grupo de estudo e pesquisa em psicologia, neurociências e educação

RESUMO

Este artigo tem como principal objetivo explicitar a experiência do uso da metodologia ativa – MA - no Grupo de Estudo e Pesquisa em Psicologia, Neurociências e Educação (GEP - PNEd), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Este grupo estuda, pesquisa e desenvolve atividades acerca da interlocução dessas três áreas do conhecimento, centralizando seu olhar sobre suas implicações no âmbito escolar. Na construção desse relato de experiência foram sistematizadas as fragilidades do uso da MA no GEP - PNEd, bem como os seus pontos positivos. Realizou-se a descrição dos procedimentos utilizados, a análise dos casos com o levantamento de hipóteses e participação dos integrantes, discussão e socialização dos estudos realizados, assim como a avaliação da MA para o crescimento do grupo. Para isso, foram coletados dados dos arquivos do grupo (anotações dos casos e caderno de presenças) e realizada uma análise criteriosa, o que possibilitou sugerir que a MA pode ser utilizada em grupos de estudo, pesquisa e extensão, mas é importante adequá-la às necessidades e ao objetivo dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem. Grupo de Estudo e Pesquisa. Metodologia Ativa. Neurociências.

INTRODUÇÃO

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul possui vários grupos de estudo, pesquisa e extensão que dialogam sobre diferentes áreas do conhecimento, havendo inclusive aqueles que centram suas atividades de maneira interdisciplinar. Como exemplo, há o Grupo de Estudo e Pesquisa em Psicologia, Neurociências e Educação (GEP - PNEdu), cujo cerne das discussões se centra na educação sistemática, envolvendo direta ou indiretamente a sala de aula, os processos de ensino e aprendizagem. Este é um grupo que pesquisa sobre as neurociências e psicologia com vistas à compreensão dos fenômenos que influenciam o processo de desenvolvimento dos estudantes no contexto educativo. Além disso, investiga estratégias metodológicas que o professor pode utilizar para potencializar a aprendizagem de uma turma e/ou de um estudante em específico.

Para tanto, os membros desse grupo utilizam como método de desenvolvimento de trabalho a metodologia ativa, (MA) que é um método educativo voltado para o ensino e aprendizagem centrado no estudante como sujeito do processo. Este método educativo instiga o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, no qual o estudante é participativo e comprometido com seu aprendizado, envolvendo a construção de situações de ensino que geram uma aproximação crítica do estudante com a realidade, o despertar da curiosidade mediante os problemas e os desafios, desenvolve a autonomia, a disponibilidade e uso de recursos para analisar, levantar hipóteses e buscar soluções para os problemas (SOBRAL; CAMPOS, 2012, pg. 209).

O ensino se torna eficaz quando os estudantes são envolvidos e se tornam ativos durante o processo; as aulas tornam-se dinâmicas, vivas e interessantes com a participação e questionamentos realizados por todos (BORGES et al. 2014, p.127). A busca de solução para os problemas e das indagações suscitadas pelos estudantes incentiva a pesquisa e envolve a atuação dos estudantes e mediação do professor na função de tutor, o que é fundamental para a construção do conhecimento.

Um dos aspectos dignos de nota é que na MA o conhecimento é construído na sua dinamicidade e ampliação das ideias, onde uma resposta pode trazer uma informação que suscita outra pergunta e, conseqüentemente, outra resposta. Diferentes estratégias metodológicas são adotadas na metodologia ativa, dentre elas a aprendizagem baseada em problemas (PBL). Segundo Silva (2016, pg.1083) na PBL

[...] o professor destaca o protagonismo do estudante na construção do conhecimento em um processo de interação entre sujeito (aluno em atividade) e objetos dos conhecimentos (diferentes saberes), sob a orientação do professor, também protagonista, que organiza e conduz a ação do sujeito diante do objeto, articula teoria e prática e “ajusta a condução” para o alcance dos objetivos de aprendizagem definidos pelos estudantes na primeira sessão do tutorial. [...]

Na PBL a construção do conhecimento ocorre mediante a busca de solução para os problemas, o que possibilita o desenvolvimento de habilidades e atitudes que são relevantes para a atuação profissional, a exemplo da autonomia, senso crítico, responsabilidade, criatividade, habilidades necessárias às interações e relações interpessoais e profissionais. Tal aspecto corrobora a importância do uso da MA no ensino superior, pois possibilita atingir objetivos que estão para além da

construção do conhecimento técnico por parte dos acadêmicos, possibilitando a eles desenvolver atitudes e habilidades úteis para sua vida. Para tanto, é preciso utilizar certos procedimentos para a implementação desta metodologia, que conforme Berbel, (1998, *apud* SILVA 2016, pg.1082) incluem sete passos, a saber;

[...] 1) Leitura do problema a ser estudado, identificação e esclarecimento de termos, palavras e expressões desconhecidas; 2) identificação dos problemas propostos pelo enunciado; 3) formulação de hipóteses explicativas para os problemas identificados na etapa anterior; 4) resumo das hipóteses; 5) formulação dos objetivos de aprendizagem (sistematização do que os estudantes deverão estudar para aprofundar os conhecimentos formulados nas hipóteses explicativas, a partir de seus saberes prévios); 6) estudo individual dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizagem; e, 7) retorno ao grupo tutorial para rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos na etapa de estudo anterior. [...]

Outra estratégia metodológica que também pode ser utilizada na MA são os grupos operativos, que propõem a interação dos participantes através da troca de ideias e da reflexão conjunta em busca da solução de um mesmo problema. Esta técnica foi colocada em prática por Pinchon-Rivière por meio de uma experiência no hospital de Las Mercedes, em Buenos Aires quando, devido a uma greve de enfermeiras, Riviere foi levado a colocar os pacientes em melhores condições de saúde para cuidar dos que estavam mais impossibilitados (BASTOS, 2010, p. 160-161).

As ações pedagógicas que lançam mão do PBL e dos grupos operativos como procedimentos metodológicos permitem uma maior interação entre estudantes e professor (a), sendo esse último o mediador da aprendizagem, aquele que empodera os envolvidos nesse processo, colocando-os no centro do fazer educativo. A MA é uma estratégia de ensino, sobretudo utilizada na docência; no entanto, ousou-se empregá-la também em um grupo de estudo, pesquisa e extensão que se constituiu como uma experiência inicial que possibilita problematizá-la como uma prática inovadora e possível de articular a tríade ensino-pesquisa-extensão no contexto de universidade.

Tal aspecto justifica a importância de relatar esta experiência, apresentada no decorrer deste artigo, com sistematização e discussão das atividades desenvolvidas pelo GEP – PNEdu. Este relato tem como principal objetivo explicitar a experiência do uso da metodologia ativa no Grupo de Estudos e Pesquisa em Psicologia, Neurociências e Educação (GEP - PNEdu), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. O caminho metodológico utilizado na construção deste relato de experiência é apresentado a seguir.

PERCURSO METODOLÓGICO

Este trabalho constitui-se como um relato de experiência das vivências e da aplicação da Metodologia Ativa (MA) no Grupo de Estudo e Pesquisa em Psicologia, Neurociências e Educação (GEP - PNEdu) compreendendo o período de agosto de 2016 a fevereiro de 2017, sendo que os encontros aconteciam quinzenalmente. Para que fosse possível construir este artigo, utilizou-se a revisão de literatura e análise documental.

A análise da literatura incluiu a pesquisa bibliográfica que na concepção de Severino (2007, p.122) “é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros,

artigos, teses, etc. [...] Sob essa ótica, os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados”. A revisão de literatura possibilitou a construção do aporte teórico para análise do uso da MA no GEP – PNEdu.

Foram analisados a MA através dos casos trabalhados durante os encontros, as anotações contidas no caderno de registro das discussões das seções um e dois, as planilhas de frequência e o instrumento de autoavaliação (Rodada Avaliativa), utilizado para avaliar o grupo a partir da perspectiva/olhar dos participantes, e que mensura a qualidade das ações e atividades desenvolvidas.

Estes recursos se constituem como documentos, o que possibilita vê-los como elementos de pesquisa documental, que segundo Gil (2002, p.45) “vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”. Os documentos foram analisados e possibilitaram organizar as categorias que descrevem o que aconteceu durante o uso da MA no primeiro módulo no GEP – PNEdu.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O GEP-PNEdu teve início em junho de 2016 com 13 integrantes sendo 12 do curso de pedagogia (7 acadêmicos do primeiro semestre, 3 do terceiro e 2 do quinto) e 1 do curso de matemática (do quinto semestre). As reuniões aconteciam regularmente às quintas-feiras. Foram realizados, ao todo, 14 encontros.

As primeiras discussões foram introdutórias acerca da importância das neurociências na área educacional. Foram realizadas leituras dos seguintes artigos científicos: Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores (OLIVEIRA, 2014); Neurociência: significado e implicações para o processo de aprendizagem (DUBOC, 2011); Neurociência dos seis primeiros anos: implicações educacionais (BARTOSZECK, BARTOSZECK, 2004) sendo que, a partir dessas leituras surgiram os debates, dúvidas e questionamentos possibilitando aos integrantes a apropriação do conhecimento acerca da temática.

No sexto encontro foi apresentado ao grupo a MA e sua possível implantação no GEP-PNEdu, com o objetivo de estudar os conceitos introdutórios sobre as neurociências e aprendizagem. Além disto, foram disponibilizados artigos sobre os aspectos teóricos e metodológicos para que os acadêmicos aprofundassem suas ideias sobre a temática. A partir do sétimo encontro, tiveram início as atividades com o uso da MA, sendo que então foram realizados mais oito encontros, sendo duas sessões para estudo dos dois primeiros casos (Karla e José) e três sessões para o último caso (Antônio). Também foi realizado um encontro final, encerrando esse módulo de estudo para avaliação da MA no GEP-PNEdu.

METODOLOGIA ATIVA NO GEP-PNEdu

Durante o emprego da Metodologia Ativa no GEP -PNEdu houve uma rotatividade das funções. A coordenadora do grupo, por exemplo, assumiu o papel de um dos membros enquanto esses passaram a desempenhar as demais funções. Durante o desenvolvimento das atividades no grupo foi adotada como estratégia para discussão das temáticas a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) que, na acepção de Borges et al. (2014) é caracterizada pelo processo de ensino

centralizado no estudante e baseada na solução de problemas. Os três casos estudados durante as atividades do grupo foram denominados de Caso Carla, Caso José e Caso Antônio sendo que o objetivo principal era introduzir as Neurociências na sua relação com a Aprendizagem.

A coordenadora desse grupo orientou as ações pedagógicas a partir de problemas simulados. Na solução de tais problemas os integrantes do grupo “recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos” (BORGES et al. 2014, p. 303). Além disso, é necessário apontar que no estudo dos casos foram escolhidos, de maneira livre e democrática, os papéis dos participantes do grupo tutorial, incluindo membros, coordenador, secretário e tutor para cada caso trabalhado. As funções que cada um dos elementos do grupo deveria desempenhar foram definidas conforme Borges et al. (2014, p.303).

Tabela 1: Descrição dos papéis dos participantes do grupo tutorial

Estudante coordenador	Estudante secretário	Membros do grupo	Tutor
<p>Liderar o grupo tutorial. Encorajar a participação de todos. Manter a dinâmica do grupo tutorial. Controlar o tempo. Assegurar que o secretário possa anotar adequadamente os pontos de vista do grupo.</p>	<p>Registrar pontos relevantes apontados pelo grupo. Ajudar o grupo a ordenar seu raciocínio. Participar das discussões. Registrar as fontes de pesquisa utilizadas pelo grupo.</p>	<p>Acompanhar todas as etapas do processo. Participar das discussões. Ouvir e respeitar a opinião dos colegas. Fazer questionamentos. Procurar alcançar os objetivos de aprendizagem.</p>	<p>Estimular a participação do grupo. Auxiliar o coordenador na dinâmica do grupo. Verificar a relevância dos pontos anotados. Prevenir o desvio do foco da discussão. Assegurar que o grupo atinja os objetivos de aprendizagem. Verificar o entendimento do grupo sobre as questões discutidas.</p>

As escolhas dos papéis assumidos pelos integrantes do grupo foram realizadas antes da primeira sessão do grupo e em caráter coletivo. Assim, cada um dos indivíduos tinha ciência de suas responsabilidades com a condução e mediação do processo de ensino-aprendizagem durante a discussão e estudo dos casos, que ocorreram em duas sessões. A mediação das atividades da primeira e segunda sessão seguiu as ideias propostas para Aprendizagem Baseada em Problemas (BORGES et al. 2014).

No início da primeira sessão ocorreu a apresentação do problema com a leitura do caso; identificação dos possíveis termos desconhecidos, alguns esclarecidos no grupo; identificação dos problemas para discussão e aprofundamento e definição dos objetivos da sessão. Foram realizadas análises do caso a partir dos conhecimentos prévios dos participantes, com a finalidade de compreender a situação central do problema. Foram também sumarizadas as ideias elencadas durante a sessão com vistas na organização das ideias problematizadas e no levantamento dos limites de conhecimento dos participantes, instigando a pesquisa para entender o problema. Hipóteses foram geradas pelo grupo e anotadas, com a definição de objetivos e proposições de questões para pesquisas e estudos independentes.

Na segunda sessão os integrantes apresentaram de maneira sintetizada os resultados de sua pesquisa, com vistas à compreensão das questões construídas e análise das hipóteses levantadas durante a primeira sessão. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem ocorria no final de cada sessão, com a avaliação das ações realizadas no grupo, mantendo o respeito e a cooperação entre os membros. Além disso, foi realizada uma avaliação geral do funcionamento do grupo com o uso da Metodologia Ativa, o que possibilitou uma dinâmica diferenciada no GEP - PNEdu, esclarecida mediante a apresentação dos casos fictícios explorados nas sessões para aprendizagem e sínteses das discussões, descritos a seguir.

CASO KARLA

Karla é a segunda filha de um jovem casal, residente no Brasil, numa região de carências econômicas e culturais. A família de Karla lida com dificuldades diversas, vivendo com problemas financeiros e conflitos familiares. A mãe de Karla, durante o processo de gestação e constituição da maternidade, passou por situações de maus-tratos físicos e psicológicos, carência alimentar e problemas com alcoolismo. Inclusive, ficou internada devido ao excesso de ingestão de álcool.

Em sua trajetória desenvolvimental, por volta do sétimo mês de vida, em decorrência do uso de cigarro e álcool de seus pais, Karla teve seu percurso de desenvolvimento normal interrompido. Parte da sua casa foi destruída, a sala de estar onde se encontrava seu berço foi transformada em chamas. Ninguém mais ficou ferido, mas, para Karla, as consequências foram visíveis.

A criança teve queimaduras horríveis! Num hospital especializado no tratamento e recuperação de queimaduras graves, Karla permaneceu durante nove meses. Nos primeiros sete meses, ficou isolada num quarto, com contatos limitados a alguns elementos da equipe médica e de enfermagem; encontrava-se coberta de ligaduras da cabeça aos joelhos. Durante este período, a criança foi ainda submetida a diversas operações plásticas e reconstrutivas.

Depois desta primeira hospitalização, ela foi encaminhada para casa e começou a ser acompanhada (durante um ano), por duas equipes médicas: por um lado, pela equipe do hospital responsável pelas cirurgias reconstrutivas, realizadas no sentido de permitir uma continuidade segura ao nível do crescimento físico, liberdade de movimentos e de melhorias gerais da situação da criança.

Na primeira sessão foram levantados como elementos relevantes para a problematização: a organização familiar, a situação econômica, o processo de

gestação marcado pelo uso abusivo de bebidas alcoólicas, maus tratos psicológicos e físicos, carência alimentar. O objetivo definido para estudo do caso foi descrever possibilidades de estimulação que favorecessem o desenvolvimento cognitivo de Karla.

Na medida em que o grupo discutia o caso, surgiram as hipóteses sobre as prováveis consequências físicas e psicológicas do acidente. As ideias elencadas foram: possíveis atrasos no desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial, decorrentes das consequências do acidente na visão, audição, tato e fala. Assim, hipotetizou-se que os possíveis insucessos de cirurgias estéticas, o afastamento do convívio familiar com fragilização de suas relações afetivas e a ausência de interação social com outras crianças poderiam dificultar o desenvolvimento positivo de Karla.

Posteriormente, na segunda sessão foram analisadas as hipóteses mediante discussão das implicações do uso bebidas alcoólicas, carência alimentar, falta de estimulação dos órgãos dos sentidos (visão, audição, tato), assim como as implicações da ausência de relações e interações familiares e sociais no desenvolvimento de Karla. A partir de Bartoszeck e Bartoszeck (2004) o grupo ressaltou a associação entre a estimulação precoce, mediante os órgãos dos sentidos e os aspectos genéticos, com o desenvolvimento de Karla.

Observou-se que, nos três primeiros meses do desenvolvimento embrionário, o feto é afetado por neurotoxinas e que o consumo de bebidas alcoólicas, a violência, agressões e intimidações afetam o desenvolvimento cerebral das crianças. “A síndrome alcoólica fetal, entre outros danos, ‘queima’ neurônios, e provoca déficits comportamentais e de função cognitiva. Por sua vez, a subnutrição da gestante gera crianças com cérebro menor” (BARTOSZECK; BARTOSZECK, 2004, p. 2). A partir do estudo do caso, observou-se que;

A neurociência cognitiva sugere o que parece ser ‘períodos críticos’ do desenvolvimento da criança que representa série temporal de resposta do cérebro a determinadas vivências. Estimulação sensorial positiva, como carinho da mãe, fortalece e aumenta a longevidade sináptica. Esta condição, presume-se, reflete no desenvolvimento cognitivo acelerado, emoções equilibradas, apego e capacidade de responder positivamente a novas experiências. Na negligência extremada quando a criança é privada de qualquer afeto e atenção da mãe, reduzem-se as chances da criança vir a ter bom desempenho na escola, e na futura vida afetiva. Contudo, intervenção precoce eficiente reverte o quadro (BARTOSZECK; BARTOSZECK, 2004, p. 15).

O grupo apontou como sugestão uma intervenção multidisciplinar envolvendo um fonoaudiólogo para contribuir com o desenvolvimento da fala, um psicológico, que deveria incluir - além de Karla - a família e orientações à escola. A inserção e interação da criança nesses contextos, possivelmente, irá possibilitar a constituição de vínculos sociais, afetivos e melhorar o seu desenvolvimento cognitivo.

CASO JOSÉ

José, filho caçula, nasceu de uma gravidez inesperada, concebida enquanto a mãe ainda estava amamentando o seu outro filho. No início, a mãe não aceitou a gravidez, alimentava-se pouco e tomou muitos remédios durante os nove meses. Durante a gestação, separou-se do companheiro.

A criança tem dois irmãos, sendo a mais velha filha de uma relação estabelecida anteriormente. José nasceu prematuro, a mãe sentiu muita falta de ar e fortes dores na barriga. Foi amamentado ao seio até os 7 meses. Com 3 meses foi para a creche, onde ficava o dia todo. Aos cinco meses teve pneumonia e bronquite, doenças recorrentes quando ele estava com 8 meses.

Com a idade entre 1 ano e 2 anos, ele e seu irmão foram morar com pai e a madrasta, porque a mãe alegou que, com ela, eles não estavam tendo o que comer. A mãe ficou apenas com a filha mais velha. A partir dos 3 anos, voltou a morar com a mãe. A mãe não soube falar nada sobre o período que a criança ficou com o pai. Iniciou sua vida educacional aos 4 anos e, segundo a mãe, começou a reconhecer as letras aos 5 anos. Aos 7 anos, ele contraiu meningite viral.

José começou a ser acompanhado na escola aos 8 anos de idade, onde permanece o dia todo, sendo um período na sala de aula e o outro nas oficinas psicoeducacionais. Tanto a mãe quanto a escola demonstraram uma grande preocupação em relação ao comportamento de José que, nos últimos meses, estava interferindo no seu convívio familiar, na escola e até mesmo na sua aprendizagem.

A criança foi encaminhada para acompanhamento psicoeducativo porque estava muito desorganizada, não desenvolvia as atividades propostas, apresentava baixa lembrança em relação à sua rotina e se esquecia de compromissos simples. Na leitura e escrita, segundo o psicodiagnóstico, estava no nível alfabético, omitia e trocava letras, escrevia espelhado. Com 8 anos de idade, foi encaminhado com a seguinte queixa escolar: se esquece de responder as atividades; seus materiais escolares são desorganizados; não se interessa em aprender e se recusa a fazer as atividades propostas.

O caso José seguiu os mesmos procedimentos do caso anterior, tendo sido realizada a leitura e o levantamento dos termos desconhecidos pelo grupo. Dentre os termos sugeriram dúvidas quanto à meningite viral e as possíveis consequências do nascido prematuro no processo de desenvolvimento. Durante a análise do caso observou-se que José, além de ter tido meningite viral, também teve pneumonia e bronquite, o que poderia ter ocasionado baixa resistência imunológica.

As questões para problematização foram: o nascimento prematuro e sua influência no desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial da criança; as consequências de maus tratos no processo de aprendizagem; A investigação do desinteresse para realizar as tarefas solicitadas pela professora e as possíveis causas do esquecimento de José. Quais tarefas realizar perante as queixas escolares apresentadas para estimular a aprendizagem e o desenvolvimento de José? O objetivo definido para esse caso foi identificar o motivo da falta de interesse de José e sua relação com a memória.

As hipóteses e dúvidas propostas pelos integrantes foram levantadas, dentre elas a necessidade de maiores informações quanto à prematuridade do nascimento de José, a dúvida se a falta de alimentação adequada após seu nascimento e os remédios usados poderiam prejudicar a sua formação, sendo também pontuadas informações quanto às condições de moradia e sua estrutura básica e se o fato de a criança ter tido problemas respiratórios poderia ter ajudado a contrair meningite.

O grupo observou que a meningite viral é uma doença que geralmente não deixa sequelas muito graves, mas pode atingir tanto a capacidade física, intelectual ou psicológica o que pode ter ocasionado dificuldade na aprendizagem, falta de concentração e também problemas na memória de José. Na acepção dos membros do grupo, o plano de intervenção de José deveria abranger brincadeiras que favorecessem o desenvolvimento da concentração e estimulassem sua atenção e memória.

CASO ANTÔNIO

Informações preliminares: data de nascimento: 21/11/2008; escolaridade: 2º ano; condições no nascimento: nasceu com 6 meses e meio de gestação. Contexto familiar: mora com os pais, possui 2 irmãos com idades de 10 e 16 anos. O pai tem 34 anos de idade e a mãe tem 35 anos.

Segundo os pais de Antônio, na devolutiva da avaliação neuropsicológica e neurológica, os profissionais relataram que ele tem comprometimento no funcionamento dos lobos frontais, no cerebelo, corpo caloso, menor circulação sanguínea no cérebro e má gestão da glucose.

A preocupação dos pais é com a aprendizagem; eles afirmaram que a criança briga muito com seu irmão de 10 anos. Segundo o pai, a criança gosta de brincar, suas brincadeiras preferidas são jogar futebol e vídeo game.

Na escola, Antônio é muito dependente e qualquer brincadeira consegue distraí-lo das atividades propostas. A criança não se relaciona positivamente com seus colegas. Segundo a professora, os pais frequentam sempre as reuniões da escola com responsabilidade. Olham os cadernos diariamente, supervisionam as tarefas, lembram os horários, ajudam a fazer as atividades.

A queixa trazida pela professora foi de que a criança apresentava desordem comportamental e cognitiva, principalmente, quanto ao não gostar de formar palavras. Atualmente não fala corretamente, troca algumas letras como por exemplo: o “R” pelo “L”. O material escolar é desorganizado e tem problemas de faltas.

Após a leitura do caso Antônio, o tutor realizou questionamento quanto aos termos desconhecidos e os conhecimentos prévios dos integrantes que ajudassem a entender o caso. Nessa seção, durante a enunciação dos termos foram surgindo elementos que poderiam ajudar a compreender e problematizar o caso como, por exemplo, a prematuridade no nascimento e suas consequências neurobiológicas em Antônio; os possíveis comportamentos e desordens cognitivas, os transtornos do desenvolvimento relacionados à má circulação sanguínea no cérebro e como a metodologia da professora poderia influenciar no processo de aprendizagem do Antônio.

Os elementos levantados foram transformados em questões a serem pesquisadas pelo grupo. Foi definido como objetivo de estudo investigar o transtorno de desenvolvimento relacionado aos sinais e sintomas apresentados por Antônio. Na segunda seção, os acadêmicos iniciaram o debate socializando a pesquisa sobre as possíveis consequências do nascimento prematuro para o processo de desenvolvimento da criança e os comprometimentos no lobo frontal. Em síntese foram trabalhadas as funções do lobo frontal com exposição das

possíveis consequências acarretadas por comprometimento nessa região, a exemplo o déficit de atenção e hiperatividade.

Devido ao horário esgotado, o grupo optou por finalizar a discussão das pesquisas realizadas numa terceira seção. No encontro seguinte, portanto, discutiu-se a metodologia da professora de Antônio já que ela deveria deixar as aulas mais interessantes para que o menino e os demais estudantes mantivessem a atenção na aula. Alguns questionamentos foram realizados pela professora - tendo em vista que o tutor não estava presente na última seção - que possibilitaram ampliar as discussões sobre as práticas pedagógicas com vistas à melhoria da aprendizagem e desenvolvimento de Antônio. Em relação à possível demanda de Antônio, foi pontuado que ele poderia ter Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) sendo proposta a realização de atividades como xadrez, jogo da memória, entre outros, que promovessem a aprendizagem de maneira dinâmica e criativa da criança.

A partir da experiência com o trabalho dos três casos levantados no GEP-PNEdu é possível realizar algumas considerações preliminares sobre a adoção da MA em grupo de estudo e pesquisa. Durante as seções de estudos, em alguns momentos, como a função de tutor foi desenvolvida pelos estudantes membros do grupo, a professora fazia intervenções, com perguntas direcionadas para que a discussão girasse apenas em torno das questões organizadas para os estudos. Também, devido aos questionamentos dos participantes, observou-se o interesse deles em compreender os casos para além do conteúdo principal que seria trabalhado.

Os estudos de casos no GEP PNEdu possibilitaram uma aprendizagem mais compartilhada, uma vez que a coordenadora do grupo assumia a postura de mais um integrante do grupo e os estudantes foram os principais dinamizadores e gestores do processo de aprendizagem. Na acepção de Borges et al. (2014, p. 303)

A ABP é uma proposta pedagógica que consiste no ensino centrado no estudante e baseado na solução de problemas. O currículo dos cursos que utilizam ABP geralmente é dividido em módulos ou unidades temáticas, que são compostos de várias sessões e integram diversas disciplinas e o conhecimento básico e clínico. O aprendizado ocorre a partir da apresentação de problemas, reais ou simulados, a um grupo de alunos. Os alunos, para solucionar este problema, recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos.

Em relação à organização das seções, a partir da experiência dos dois casos trabalhados em duas seções e o último caso estudado em três seções, observou-se que a discussão em dois encontros teve um maior número de participantes. Na terceira seção do Caso Antônio houve uma diminuição dos participantes. Contudo, é possível que a MA em grupos de estudos e pesquisas contribua com a “instrumentalização do sujeito para uma prática de transformação de si, dos outros e do contexto em que estão inseridos” (BASTOS, 2010, p. 161).

Comungando da ideia de Bastos (2010, p. 161) é possível considerar que o processo de aprendizagem no GEP-PNEdu é sinônimo de mudança, mediante um processo contínuo em que a comunicação e a interação são indissociáveis; na medida em que se aprende na relação com os outros é possível desenvolver “uma leitura crítica da realidade, uma atitude investigadora, uma abertura para as dúvidas e para as novas inquietações” (BASTOS, 2010, p. 161).

Além de aprender nas interações com os colegas, os acadêmicos que fazem parte do PNEdu vislumbram a interação entre a universidade e o seu futuro contexto profissional, mediante as atividades que continuam sendo desenvolvidas com o uso da MA, cujo principal objetivo é desenvolver matérias pedagógicas para professores e estudantes sobre Neurociências. O diálogo e a inserção no contexto de prática - que no caso da formação para o magistério envolve as escolas e o contato direto com estudantes e demais membros da comunidade escolar – favorecem a articulação entre a teoria e a ação educativa e possibilitam o surgimento de novas ideias e reconstrução de conceitos.

O uso da MA no grupo contribuiu com o envolvimento dos estudantes, a desconstrução da ideia de uma prática de ensino tradicionalista, fundamentada apenas na transmissão de conhecimentos mediante a figura do professor como centro e detentor do saber. Nas atividades do PNEdu os integrantes e os professores são vistos como construtores ativos de conhecimento, que buscam o desenvolvimento de métodos e práticas de ensino que favoreçam o crescimento social, cultural e pessoal dos integrantes desse grupo e da comunidade em geral. Neste sentido, aposta no uso da MA - além dos componentes curriculares obrigatórios - como facilitadora do desenvolvimento da autonomia dos envolvidos.

AValiação DA METODOLOGIA ATIVA NO GEP-PNEdu

A avaliação do GEP-PNEdu foi desenvolvida com o instrumento *Roda Avaliativa* baseado no modelo disponibilizado no Curso de formação em Metodologia Ativa, realizado pelo Centro Universitário de Mineiros-UNIFIMES, em 2015. Este instrumento possibilitou que os acadêmicos analisassem e avaliassem as suas ações para com o grupo.

A *Roda Avaliativa* é composta por três círculos em que cada um representa um grau do padrão de qualidade das atividades desenvolvidas, sendo que o círculo mais próximo do centro corresponde ao menor grau padrão de qualidade e o mais longe significa o padrão desejado. Além disso, esses círculos são divididos em oito partes denominadas domínios de avaliação, com os seus respectivos graus, conforme descritos a seguir.

I- Pontualidade e assiduidade

- 1.A maioria dos participantes não cumpre os horários pactuados ou não permanece durante toda a atividade.
- 2.Alguns participantes não cumprem os horários pactuados ou se ausentam antes do final da atividade.
- 3.A equipe cumpre os horários pactuados e/ou permanece durante toda a atividade.

II- Responsabilidade

- 1.A maioria dos participantes pouco utiliza os materiais de leitura como preparação ou subsídios para a atividade.
- 2.Alguns participantes pouco utilizam os materiais de leitura como preparação ou subsídios para a atividade.
- 3.A equipe utiliza os materiais de leitura como preparação ou subsídios para a atividade.

III- Balanço entre escuta e fala

- 1.A maioria dos participantes interrompe a fala dos outros.
- 2.Alguns participantes interrompem a fala dos outros.
- 3.A equipe consegue um balanço equilibrado entre escuta atenta e fala contributiva.

IV- Respeito aos diferentes pontos de vista

¹ No caso do PNEdu utilizamos esse domínio com os demais membros, o que se difere da proposta em que nos baseamos que é *Integração com as outras equipes* devido ao fato dos acadêmicos não se dividirem durante a metodologia ativa.

- 1.A maioria dos participantes não respeita os diferentes pontos de vista apresentados.
- 2.Alguns participantes não respeitam os diferentes pontos de vista apresentados.
- 3.A equipe respeita os diferentes pontos de vista apresentados, buscando interpretá-lo.

V- Evidências na argumentação

- 1.A maioria dos participantes apresenta pouca fundamentação na argumentação de suas ideias e explicações.
- 2.Alguns participantes apresentam pouca ou nenhuma fundamentação na argumentação de suas ideias e explicações.
- 3.A equipe apresenta fundamentação e evidências científicas confiáveis para as suas ideias e explicações discutidas.

VI- Pactuação

- 1.A equipe mostra dificuldade para finalizar ou pactuar os produtos solicitados.
- 2.A equipe consegue finalizar ou pactuar os produtos solicitados, na maioria das vezes.
- 3.A equipe consegue finalizar ou pactuar os produtos solicitados, no tempo estabelecido.

VII- Integração com os demais membros

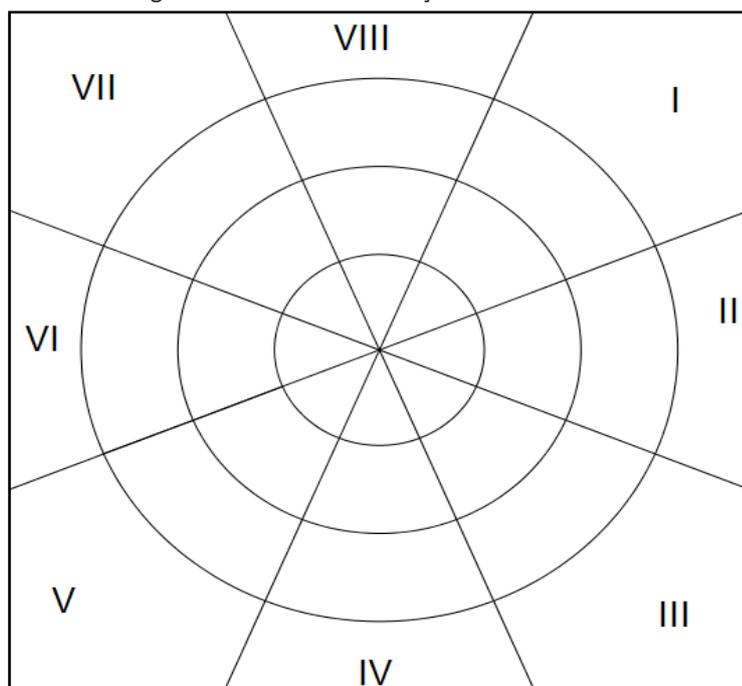
- 1.A equipe mostra competitividade agressiva na construção do conhecimento no grande grupo e na integração com as demais equipes.
- 2.A equipe colabora parcialmente com a construção do conhecimento no grande grupo e na integração com as demais equipes.
- 3.A equipe colabora efetivamente com a construção do conhecimento no grande grupo, respeitando e auxiliando nas necessidades de aprendizagem das outras equipes.

VIII- Compromisso com a excelência

- 1.A maioria dos participantes evita compromissos ou procura por tarefas ou produtos fáceis.
- 2.Alguns participantes evitam compromissos ou procuram por tarefas ou produtos fáceis.
- 3.A equipe prioriza suas tarefas ou produtos, buscando aprofundar suas aprendizagens e construir competências (UNIFIMES, 2015).

Assim, a *Roda Avaliativa* funciona da seguinte maneira: durante a avaliação do domínio I (Pontualidade e assiduidade), se o acadêmico marcar o primeiro círculo (mais próximo ao centro) significa que a maioria dos integrantes deve melhorar esse domínio. Entretanto, se o acadêmico marcar o segundo círculo, significa que apenas alguns não cumprem o requisito ou se marcar o terceiro, todos cumprem aquele requisito (Figura 1).

Figura 1: Modelo da Avaliação Roda Avaliativa



Fonte: adaptado UNIFIMES, 2015.

Na avaliação compareceram no GEP-PNEdu apenas oito pessoas, devido aos demais membros participantes possuírem outras atividades da universidade tais como provas, trabalhos, seminários entre outras. Porém, como era a última semana do semestre, a avaliação não poderia ser adiada nem tampouco adiantada. Sendo assim, os oitos acadêmicos participantes realizaram a avaliação e, mesmo em pequeno número, obteve-se ainda números que delineiam uma média do grupo, conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1. Respostas, dadas em grau padrão, dos acadêmicos à avaliação de cada domínio

Membro	Domínio							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
A	2	3	3	3	2	2	3	2
B	1	2	2	3	2	2	3	3

C	2	3	2	3	2	3	3	2
D	3	2	3	2	2	2	3	2
E	2	2	3	3	3	2	3	3
F	1	2	2	3	2	3	3	2
G	3	3	3	3	2	2	3	2
H	2	2	2	3	1	3	2	2

Fonte: Autores (2017)

Para se visualizar e debater melhor os dados obtidos pela avaliação dos integrantes do grupo, na tabela 2 encontra-se a média aritmética da avaliação do GEP- PNEdu com a média dos graus de qualidade (GQ).

Tabela 2. Média do grau padrão de qualidade e média obtida na avaliação de cada domínio

Grau de Qualidade	Domínio							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Pouco	1	1	1	1	1	1	1	1
Intermediário	2	2	2	2	2	2	2	2
Satisfatório	3	3	3	3	3	3	3	3
PNEdu	2	2,375	2,5	2,875	2	2,375	2,875	2,25

Fonte: Autores (2017)

Nota-se que o grau de qualidade de todos os domínios do GEP-PNEdu se encontra entre o *intermediário* e o *satisfatório*, isto é, em alguns domínios os acadêmicos precisam melhorar para atingir uma qualidade satisfatória, como é o caso dos domínios I e V, que são respectivamente, pontualidade e assiduidade e evidências na argumentação. Itens nos quais o grupo percebe que é preciso melhorar, tanto na pontualidade e assiduidade às reuniões quanto ao embasamento teórico. Observou-se evidências científicas nas argumentações, contudo houve também arguições com base no senso comum, achismo ou não citou as fontes no decorrer do debate.

No domínio VIII, referente ao compromisso com a excelência, observa-se que os acadêmicos percebem que o grupo precisa melhorar, já que alguns integrantes não buscam aprofundamento nos temas, debates e/ou atividades propostas durante as reuniões. Nos aspectos dos domínios II (responsabilidade) e VI (pactuação), as médias do grau de qualidade ficaram próximas do *intermediário*, o

que pode se supor que o grau do domínio VIII deve ter recebido nota mediana devido aos domínios II e VI receberam quase a mesma nota, pois estes últimos influenciam direta e indiretamente o primeiro.

Observa-se ainda que o domínio III recebeu uma média do grau de qualidade maior que as anteriores. Isto evidencia que no quesito do balanço entre escuta e fala, os acadêmicos apresentaram, na maioria das vezes, uma certa ordem e disciplina durante a apresentação de argumentos dos demais integrantes, esperando um terminar de falar para assim o outro iniciar sua fala.

Outro fator importante apontado pela avaliação são os domínios IV e VII, em que os acadêmicos apresentaram um índice quase satisfatório na atribuição do grau de qualidade. A aproximação da satisfação sugere que os membros do GEP-PNEdu conseguem respeitar os diferentes pontos de vistas dos participantes e buscam uma integração entre eles, o que sinaliza que esses domínios (IV e VII) influenciam no domínio III ou vice-versa.

A análise do grau de qualidade de um grupo pode ser observada mediante o balanceamento dos graus de qualidade em um único fator dado pela média aritmética dos resultados obtidos. Assim, o quantitativo do grau padrão de qualidade, em porcentagem, de cada domínio pode ser: pouco que corresponde a 1; intermediário que compreende a 2; e satisfatório que corresponde a 3. A análise do grau de qualidade do grupo PNEdu, em suma, será dada pela média aritmética dos resultados obtidos na tabela 2, isto é, o balanceamento dos graus de qualidade em um único fator.

Tabela 3. Quantitativo do grau padrão, em porcentagem, que cada domínio obteve na avaliação

Grau de Qualidade	
Pouco	1
Intermediário	2
PNEdu	2,40625
Satisfatório	3

Fonte: Autores (2017)

Portanto, nota-se que o grau de qualidade das atividades desenvolvidas no grupo PNEdu encontra-se entre o *Intermediário* e *Satisfatório*, apresentando uma média de 2,40625, bem próxima da faixa mediada entre esses dois graus de qualidade. Isso evidencia que os integrantes compreendem a necessidade de melhorar em determinados domínios, como foi descrito anteriormente.

Neste sentido, a avaliação por meio da *Roda Avaliação* permite analisar mais objetivamente o rendimento do grupo em aspectos pontuais, visualizando domínios nos quais os próprios acadêmicos notam a necessidade de melhorar e/ou já possuem bons resultados, como é o caso dos domínios I e V, importantes para a vida tanto acadêmica quanto profissional.

Consequentemente, essas análises podem promover mudanças comportamentais nos participantes do GEP-PNEdu que poderão desenvolver

melhores atitudes e habilidade na sua vida profissional futura, conforme alega Borges et al. (2014, p. 134). E, ao melhorar suas ações dentro do grupo, os integrantes poderão transformar-se, transformar o grupo e seu entorno com a nova prática adquirida e melhorada, pessoal e profissionalmente, como aponta Bastos (2010 p.161)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A MA possibilita novas formas de aprendizado por potencializar as interações entre estudante – professor. Essa proposta de ensino promove a construção do conhecimento em diferentes modalidades de ensino, sejam no ensino fundamental, médio ou até mesmo no superior. No ensino superior há estudos que demonstram seu uso para temas pertinentes aos conteúdos dos cursos de graduação, sobretudo da área da medicina.

A experiência do GEP-PNEdu amplia a possibilidade de adoção da MA no ensino superior, admitindo que essa metodologia também ser usada nos grupos de estudo, pesquisa e extensão, corroborando com Borges e Alencar (2014, p.134) “a possibilidade de se atingir objetivos educacionais mais amplos, ou seja, não só a aquisição de conhecimentos por parte dos estudantes, mas o desenvolvimento de habilidades e atitudes que lhes serão úteis em sua vida profissional futura”.

A dinâmica adotada com a MA no grupo incentivou questionamentos e promoveu a interação entre os membros, além de ter proporcionado um ambiente rico e criativo promotor de aprendizagem de maneira significativa no decorrer da experiência, o que a distanciou da metodologia tradicional centrada na figura do professor. Para colocar em prática essa concepção de trabalho pedagógico em grupo de estudo, pesquisa e extensão é preciso apostar na potencialidade de cada membro e colocá-los como sujeito do processo, o que realmente aconteceu, na medida que os trabalhos foram realizados com a leitura e identificação do problema, criação de hipóteses e debates, principalmente na segunda seção com o retorno das pesquisas. No decorrer dos encontros foram analisados os casos e consultadas diferentes fontes que possibilitaram compreender o tema proposto. A avaliação do grupo foi realizada pelos próprios acadêmicos integrantes, observando-se pontos que precisam melhorar, a exemplo da pontualidade, mas houve pontos positivos, como o respeito ao posicionamento do colega e a escuta atenta na fala do outro.

The Active Methodology in Group of Study and Research in Psychology, Neurosciences and Education

Abstract

The main objective of this article is to explain the use of the active methodology - MA - experience in Group of Study and Research in Psychology, Neurosciences and Education (GEP - PNEd), Federal University of Mato Grosso do Sul. This group studies, researches and develops activities about the interlocution of three knowledge areas, centralizing their look at their implications in the school context. In the construction of this experience report, the weaknesses of the use of MA in GEP - PNEd, as well as its positive aspects, were systematized. All the data like description of the procedures used, the analysis of the cases with the hypothesis assessment and participation of the members, discussion and socialization of the studies carried out, as well as the evaluation of the MA for the group's growth were carried out. In order to do so, we collected data from the group files (case notes and attendance book) and performed a careful analysis, which made it possible to suggest that MA can be used in study, research and extension groups, but it is important to adapt it needs and objectives.

KEYWORDS: Learning. Study and Research Group. Active Methodology. Neurosciences.

REFERÊNCIAS

ATKINS BARTOSZECK, Amauri Betini; BARTOSZECK, Flavio Kulevicz. Neurociência dos seis primeiros anos: implicações educacionais. **Harpia**, v. 1, n. 2, p. 1-25, 2004. Disponível em:
http://www.educacao.mppr.mp.br/arquivos/File/projeto_estrategico/argumentos_neurológicos_neurociencia_6_prim_anos_bartoszeck.pdf . Acesso em: jan 2016.

BASTOS, Izique; B. Alice Beatriz. A técnica de grupos operativos à luz de Pichon-Rivière e Henri Wallon. **Psicólogo em Informação**. Ano 14, n.14, jan/dez. 2010. Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-88092010000100010. Acesso em: Fevereiro de 2017.

BORGES, Marcos C; CHACHÁ, Silvana GF; QUINTANA, SM; FREITAS, Luiz Carlos C; RODRIGUES, Maria Lurdes V. Aprendizado baseado em problemas. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.47, n. 3, 2014, pp. 301-7. Disponível em:
http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/8_Aprendizado-baseado-em-problemas.pdf Acesso em: jan 2016.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidélia. Metodologias Ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**. Jul/Ago 2014, Ano 03, n. 04 p. 119 - 143, ISSN 22377719. Disponível em:
<http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/napecco/Metodologias/Metodologias%20Ativas%20na%20Promocao%20da%20Formacao.pdf>. Acesso em: fev. 2017.

COSENZA, Ramon Moreira; GUERRA, **Leonor** Bezerra. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DUBOC, Maria José Oliveira. Neurociência: significado e implicações para o processo de aprendizagem. **Revista Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 25-32, 2011. Disponível em:
<http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/182/171>
Acesso em: jun 2016

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo; Atlas, 2002.

OLIVEIRA, Gilberto Gonçalves de. Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. **Revista Educação**, Unisinos 18(1):13-24, janeiro/abril 2014. Disponível em:

<http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2014.181.02/3987> Acesso em: jun 2016.

SEVERINO, Joaquim Antônio. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed, São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Edileuza Fernandes da. Relação pedagógica no grupo tutorial: desafios e possibilidades das metodologias participativas (ativas). **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 16, n. 50, p. 1077-1092, out./dez. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.16.050.AO03> > Acesso em: fev. 2017.

SOBRAL, Fernanda Ribeiro. CAMPOS, Claudinei José Gomes. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. **Rev Esc Enferm, USP**. 2012; 46(1):208-18 Disponível em: <www.ee.usp.br/reeusp> Acesso em: fev. 2017.

UNIFIMES. **Avaliação: Rodada Avaliativa**. Material Didático. Centro Universitário de Mineiros, Curso de Formação Metodologia Ativa, 2015.

Recebido: 08/07/2017

Aprovado: 10/05/2018

DOI:

Como citar: A Metodologia Ativa no Grupo de Estudo e Pesquisa em Psicologia, Neurociências e Educação. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 09, n 23. p159 - p178, set/dez 2018. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/recit>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Francimar Oliveira-Júnior

francirio@gmail.com

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

