
8 O USO DO TBL COMO NOVA FERRAMENTA DIDÁTICA EM AULAS DE HISTOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maria Auxiliadora Silva Oliveira

Mestrado em Agronomia-Fitotecnia pela Universidade Federal do Ceará (UFC); graduada em Biologia pela Universidade Regional do Cariri - URCA; docente do curso de Medicina do Centro Universitário Inta - UNINTA
E-mail: myresearchbio@hotmail.com

RESUMO

O *Team-Based Learning* (TBL), o Aprendizado Baseado em Equipe, é uma metodologia ativa muito usada atualmente e privilegia a participação efetiva do estudante na construção do conhecimento e na integração entre os conteúdos. Objetiva-se nesse artigo relatar a experiência vivenciada no uso dessa metodologia em sala na disciplina de Histologia. A metodologia foi baseada nas 5 etapas: 1) teste individual, garantido avaliar o estudo prévio; 2) teste em grupo; 3) discussão entre os grupos e o professor sobre cada questão do teste; 4) aula diferenciada e 5) aplicação dos conhecimentos em situação prática. Percebe-se que o TBL está dentro dos chamados métodos construtivistas, onde o aluno é o sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, e o professor age como um agente facilitador no processo que orienta o aluno a buscar e gerar seus próprios conhecimentos. Ao empregar o TBL nota-se que os estudantes passam a se responsabilizar pela sua própria aprendizagem, pela aprendizagem dos outros alunos do seu time e sobretudo a melhora no desempenho dos alunos. Vai além de cobrir o conteúdo, garantindo aos estudantes a oportunidade de praticar o uso de conceitos do curso para resolver problemas. Essa metodologia é projetada para fornecer aos alunos conhecimento tanto conceitual quanto processual. O TBL é uma ferramenta simples, não requer instrumentos especiais, nem espaços diferentes, portanto é apto a ser desenvolvido por qualquer professor, em qualquer turma, em qualquer instituição e em qualquer curso.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Auto-aprendizagem. Trabalho em grupo.

ABSTRACT

Team-Based Learning (TBL), Team-Based Learning, is an active methodology widely used today and privileges the effective participation of the student in the construction of knowledge and in the integration between the contents. The objective of this article is to report the experience lived in the use of this methodology in the classroom in the discipline of Histology. The methodology was based on 5 steps: 1) individual test, guaranteed to evaluate the previous study; 2) group test; 3) discussion between the groups and the teacher about each test question; 4) differentiated class and 5) application of knowledge in a practical situation. It can be seen that TBL is within the so-called constructivist methods, where the student is the active subject in the teaching-learning process, and the teacher acts as a facilitating agent in the process that guides the student to seek and generate their own knowledge. When using TBL, it is noted that students become responsible for their own learning, for the learning of other students on their team and, above all, for improving student performance. It goes beyond covering content, providing students with the opportunity to practice using course concepts to solve problems. This methodology is designed to provide students with both conceptual and procedural knowledge. TBL is a simple tool, it does not require special instruments or different spaces, so it can be developed by any teacher, in any class, in any institution and in any course.

Keywords: Active methodologies. Self-learning. Group work.

8.1 INTRODUÇÃO

As formas de disseminação de informação e conhecimento vêm sendo aprimoradas com o passar dos anos e décadas. Se no passado as formas de expansão do ensino eram regidas em uma estrutura tradicional, onde o professor era o detentor do conhecimento, hoje é possível perceber maior participação ativa dos estudantes em seu processo de aprendizagem, sobretudo no que tange à interação e colaboração com os seus colegas (WATTÉ *et al.*, 2018).

Entre as metodologias tradicionais, há a aula expositiva, considerada como uma das mais utilizadas em sala (FORNAZIERO *et al.*, 2010). Um exemplo de metodologia ativa é o trabalho em grupo, que possibilita ao aluno adquirir conhecimento acerca do conteúdo da disciplina estudada e também desenvolver habilidades quanto ao pensamento e à argumentação, uma vez que essa forma de trabalho gera discussões entre as equipes que, por sua vez, auxiliam o aluno a tomar decisões e defender seu ponto de vista (OLIVEIRA; BORGES, 2001). As metodologias ativas são novas formas de trabalhar no ensino superior que buscam romper o modelo tradicional reorganizando as aulas teóricas e práticas das disciplinas (MATTOS, 2017).

As rápidas e crescentes transformações nas sociedades contemporâneas têm colocado em debate os aspectos relativos à necessidade de mudanças na educação universitária e na formação profissional. Na área de saúde, ainda se observa o predomínio de metodologias tradicionais. Nesse sentido, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Graduação em Medicina (publicadas em 2014), trazem em seu escopo que tais cursos devem utilizar metodologias ativas (em seu Artigo 32), privilegiando a participação ativa do estudante na construção do conhecimento e na integração entre os conteúdos (em seu Artigo 29 - II), acolhendo, assim, a relevância de métodos que estimulem a participação efetiva do aluno (OLIVEIRA; LIMA; RODRIGUES, 2018). Dentre essas metodologias ativas se destaca o *Team-Based Learning* (TBL), o Aprendizado Baseado em Equipe.

Essa nova maneira de ensinar, de acordo com Thompson *et al.* (2007), por consistir-se em achar soluções para problemas, tendo por base a mediação docente e a responsabilidade dos discentes em buscar e debater o conhecimento, além da colaboração e da participação entre eles no decorrer do processo de ensino, expandiu-se para diferentes áreas de diversas escolas norte-americanas, principalmente as de medicina. Isso pelo fato de o aluno ser o protagonista do processo de aprendizagem, que aqui é ativa, em contraposição ao recebimento passivo e memorizado dos conteúdos e das informações, ocasionado pelo formato da aula tradicional, em que o professor é o detentor do saber.

O curso de Medicina do Centro Universitário Inta - UNINTA vem empregando em seus módulos o TBL como parte de seus recursos pedagógicos. Como fazendo parte do corpo Docente do curso citado, fui “desafiada” a inserir essa ferramenta didática nas aulas da disciplina de Histologia Humana, a qual sou responsável. Diante disso, tenho como objetivo nesse artigo relatar minha experiência com essa nova atividade que vivenciei em sala de aula.

8.2 METODOLOGIA

A metodologia do TBL foi empregada em uma turma de 1º semestre do curso de Medicina - UNINTA, no módulo de Biologia do Desenvolvimento, na disciplina de Histologia Humana. Essa turma foi dividida previamente em grupos de 5 a 6 membros. O capítulo abordado foi de `Pele e Anexos` do livro texto recomendado `Histologia Básica` dos autores Junqueira e Carneiro (2018). A partir desse conteúdo foi elaborado testes com assertivas verdadeiras ou falsas.

O TBL foi baseado na literatura de Bollela *et al.* (2014) e apresentou-se em 5 etapas:

1ª etapa: tendo conhecimento de que o conteúdo abordado seria `Pele e Anexos`, o estudante faz estudo prévio, usando a literatura indicada e/ou fontes diversas. Em sala de aula cada estudante recebeu um teste e teve 15 minutos para responde-lo. Ao término dos 15 minutos o professor recolheu os testes de cada estudante. Essa etapa é a garantia do preparo/estudo individual prévio do estudante.

2ª etapa: os grupos, previamente divididos, se organizaram e receberam o mesmo teste, que agora foi feito/respondido com a participação de cada um dos membros do grupo. Para esse momento foi dado tempo de 15 minutos.

3ª etapa: ao término da segunda etapa, o professor recolhe os testes e cada grupo permanecendo junto para a fase da `apelação`. Nesse momento o professor aborda cada questão do teste e discute com os estudantes. Essa etapa permite que o aluno refute as assertivas, discutindo, podendo, nesse momento, usar de recursos literários diversos (o livro texto, artigos de internet, etc.). Dependendo da intensidade do debate da turma com o professor, sobre cada questão, nesse momento não foi possível marcar um tempo previsto.

4ª etapa: ao encerrar a terceira etapa, o professor, com auxílio de recurso didático (*datashow*) faz a exposição teórica sobre o assunto, em uma aula diferenciada, chamada de mini-conferência.

5ª etapa: após a conferência, os grupos permanecem juntos e agora lhe são apresentados uma situação onde ele pode fazer uma aplicação prática, no caso, é estudado um caso clínico

relacionado a abordagem teórica. Nesse momento também há um teste sobre o tema do caso clínico em que as turmas devem desenvolver em 15 minutos.

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência, envolvendo somente a autora, portanto, não necessitando de apreciação de comitê de ética segundo as resoluções 466/12 e 510/16.

8.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, realizar essa atividade “diferente” na minha rotina me causou um certo “medo”, pois desde que iniciei minha carreira docente, já há 14 anos, sempre fui o professor “tradicional” com aulas teóricas do tipo conferência.

Existem diversos métodos de ensino que podem ser empregados para transmitir e gerar conhecimento nos estudantes. Um dos mais usados no ensino da graduação é o método tradicional, no qual o professor é o sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, repassando seu conhecimento aos estudantes, normalmente por meio de aula teórica (KRÜGER; ENSSLIN, 2013).

Diante disso, vejo que ao longo dos anos me mantive alheia aos novos métodos (metodologias ativas), mesmo sabendo de suas existências, e continuei no método tradicional, mostrando muitas vezes resistência ao novo. Cita, de forma certa, o autor ao afirmar que, além do método tradicional, outro método utilizado pelos professores é o construtivista. Nesse método, diferente do método tradicional, o aluno é o sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, e o professor age como um agente facilitador no processo que orienta o aluno a buscar e gerar seus próprios conhecimentos (KRÜGER; ENSSLIN, 2013).

Reflito, depois da experiência, que o método construtivista é sem dúvida de muito mais interesse e diante disso me pergunto: por que tanto tempo sem buscar outro método que não aquele de sempre, baseado no tradicional? Limitações que nós mesmos criamos e blindamos de forma a pensar que jamais quebraremos? Vejo, hoje, que era assim meu pensamento.

Continuando o relato, ao chegar em sala de aula, no dia da atividade (aplicação do TBL), já me deparo com os estudantes lendo o capítulo. Esse tipo de “cena” não é muito comum de ser vista no dia-a-dia. Então essa primeira impressão de como seria o desenrolar do TBL, já foi bem positiva. Vi que o estudante se sentia realmente motivado ao preparo prévio (estudar antes da aula), pois isso lhe seria cobrado na forma de um teste individual (1ª etapa - Preparação). Em uma aula rotineira (tradicional) esse preparo/interesse não acontece, esse estímulo talvez não exista por parte da grande maioria. Essa etapa é como uma sala de aula invertida, pois o

discente, antes da aula, estuda o que foi proposto pelo docente e chega para a aula já de posse do que vai ser discutido.

Bollela *et al.* (2014) asseveram que a preparação da atividade individual pré classe é uma etapa crítica, pois os alunos, individualmente, precisam completar as tarefas pré-classe. Se eles não as realizarem, serão incapazes de contribuir para o desempenho de sua equipe. A falta desta preparação dificultará desenvolvimento de coesão do grupo e resultará em ressentimento dos alunos que se prepararam. Isso porque estes ficarão sobrecarregados, devido aos colegas menos dispostos e/ou menos capazes.

Em geral, a ação de aprender vem de necessidades pessoais que geram interesses. É difícil que os estudantes desenvolvam ações educativas de modo autônomo se estiverem desinteressados. Todas as atividades didáticas buscam na sua essência o interesse do aluno em aprender. Sem o interesse, qualquer atividade proposta ao estudante torna-se maçante (SOUZA; SOUZA; RAMOS, 2016). Nesse momento vi o interesse voltar por parte dos estudantes com essa metodologia ativa.

Citam os autores que, a chamada `geração Z` (nascidos após 1990) trazem problemas na educação por pertencerem a um mundo repleto de tecnologias, e diante disso se indagam como tornar a sala de aula um ambiente mais atrativo? Como despertar o interesse dos alunos em aprender? Como tornar os alunos mais motivados? (SOUZA; SOUZA; RAMOS, 2016).

Após a finalização dos testes individuais, os grupos, previamente divididos, foram se organizando para a segunda etapa. Ao iniciar essa segunda etapa, a resolução dos problemas em grupo, vi interesse, vi discussão, vi argumentos de um e de outro em relação a cada questão dada. Essa foi a segunda impressão positiva da atividade e também me fez perceber mais importância em relação a essa ferramenta adotada. Nesse momento, o objetivo principal do TBL que é melhorar a aprendizagem e desenvolver habilidades de trabalho colaborativo em equipes de aprendizagem (OLIVEIRA; LIMA; RODRIGUES, 2018), foi concretizado.

Ao empregar o TBL percebe-se que os estudantes passam a se responsabilizar pela sua própria aprendizagem, pela aprendizagem dos outros alunos do seu time e sobretudo a melhora no desempenho dos alunos (PAIVA, 2019). Segundo Freire (2016) assevera que o discente deve ser protagonista na construção de seu próprio conhecimento para poder desenvolver a autonomia. Mas para isso se estabelecer é preciso romper com a visão simplista e catequizadora de que ensinar restringe-se ao ato de inculcar no discente sua obrigatoriedade de memorizar conteúdos.

Na etapa seguinte (3ª etapa), onde é discutido cada questão com o professor, os grupos se mostraram mais preparados ainda, quando argumentaram sobre algumas questões, refutando

a sua resposta. Essa etapa também me mostrou que o TBL prepara o estudante a ponto de questionar aquilo escrito pelo professor, aquilo que o autor da literatura básica traz escrito em seu capítulo. Uma metodologia ativa consiste em uma ferramenta que insere o aluno em um contexto onde ele é o principal responsável pelo seu conhecimento (WATTÉ *et al.*, 2018).

Freire (2005) se mostra contra a relação vertical do ensino entre educador e educando, e afirma que essa configuração contribui para a manutenção de estudantes acomodados, incapazes de realizar questionamentos e sujeitos a estrutura de poder presente. Esse questionamento me mostrou que a leitura do conteúdo não foi apenas mecânica e sim em detalhes, tornando o estudante capaz de argumentar sobre aquilo que não concordava.

Na etapa seguinte (4ª etapa), a conferência do capítulo (aula teórica), vi que essa aula poderia ser diferente daquilo que tinha na minha rotina. Nesse momento a ferramenta também se mostrou eficiente, quando, ao ir abordando cada parte do assunto, houve interação por parte dos estudantes, interação diferenciada mesmo, pois ao ir passando os *slides* eu não falava apenas sobre o conteúdo dele, eu instigava que eles (os estudantes) falassem sobre aquilo e eu complementava com algo que não tivesse sido dito ou sanava algum eventual equívoco. A ferramenta me mostrou que o aluno se prepara previamente de forma mais aprofundada antes de uma aula a ponto de ter domínio sobre o conteúdo e interagir de forma mais plena. Cita um autor que, o aluno deve se interessar em ler e verificar as sugestões propostas pelo professor, interagir nas aulas, levantando questões, opinando sobre os textos e demais materiais sugeridos pelo professor, para que aprenda o conteúdo (KRÜGER; ENSSLIN, 2013). Esse interesse foi alavancado pelo método do TBL.

De acordo com Rocha e Lemos (2014), o TBL vai além de cobrir o conteúdo, garantindo aos alunos a oportunidade de praticar o uso de conceitos do curso para resolver problemas. Assim, TBL é projetado para fornecer aos alunos conhecimento tanto conceitual quanto processual.

Dentre as dificuldades pelas quais passa a educação, destaca-se um grande desinteresse por parte de muitos alunos, por qualquer atividade escolar. Frequentam as aulas por obrigação, sem, contudo, participar das atividades básicas. Ficam apáticos diante de qualquer iniciativa dos professores, que se confessam frustrados por não conseguirem atingir totalmente seus objetivos (PEZZINI; SZYMANSKI, 2008). No emprego da metodologia proposta pude ver, depois de passar por essa realidade de desinteresse, um interesse no conteúdo por parte do estudante, mostrando que de fato há estímulo no aprendizado.

Na última etapa (5ª etapa), os estudantes fizeram uma aplicação prática com o auxílio de outro docente do curso com formação Médica e com especialidade em Dermatologia. Foi

abordado sobre Câncer de Pele. Nesse momento não participei efetivamente, porém coletei depoimentos dos estudantes, que só elogiaram essa etapa, onde eles puderam usar conhecimentos básicos adquiridos no auto-estudo, na discussão e na conferência, e aplicar em um caso clínico de muita relevância para a sua formação e para uma região como a nossa.

Os responsáveis pelo ensino superior têm sido desafiados a criar condições apropriadas para formar profissionais tecnicamente competentes, com perfil crítico, reflexivo, ético e humanista, aptos para trabalhar em equipe de forma colaborativa (KRUG; VIEIRA; MACIEL, 2016). Com o emprego da ferramenta TBL, o professor traz o aluno para uma aplicação onde ele pode colocar isso em sua vida prática e o melhor, com abordagem ensino-aprendizado de forma mais interessante e interativa.

A partir do momento em que o professor não consegue mostrar a utilidade do que ele está ensinando, perde-se a razão de aprender esses conteúdos. Deve-se então rever o plano de estudos, para que se busque explicitar a importância dos conteúdos a serem desenvolvidos no contexto da comunidade acadêmica. É fundamental que o professor consiga tornar o conteúdo significativo para o estudante. Com relação à aplicabilidade do conteúdo ensinado, a literatura afirma que é inútil pensar que um aluno queira aprender algo que não lhe seja útil, pois o que realmente ocorre é que o aluno não sabe como aplicar o que está aprendendo, e por isso, considera-o sem utilidade (SOUZA; SOUZA; RAMOS, 2016).

Ao finalizar o TBL com essa aplicação prática (caso clínico sobre câncer de pele, por exemplo), o estudante contextualiza e enxerga a utilidade daquele conteúdo que aprendeu naquela aula.

Autores afirmam que, ao empregar essas metodologias, percebe-se que durante todo o processo os estudantes melhoraram muito não só as habilidades cognitivas do recordar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar, quanto as habilidades socioemocionais de motivação, autonomia, resiliência, comunicação, autocontrole, todas capacidades relevantes para a formação profissional (PAIVA, 2019).

8.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O TBL é uma ferramenta simples, não requer instrumentos especiais, nem espaços diferentes, portanto é apto a ser desenvolvido por qualquer professor, em qualquer turma, em qualquer instituição e em qualquer curso.

Ao fim da atividade foi percebido que a ferramenta cumpriu com seus objetivos de: melhora nos estudos que antecedem as aulas presenciais (o estudante se prepara previamente),

um melhor desempenho acadêmico, o desenvolvimento de relações interpessoais e o trabalho em equipe.

O uso do TBL, como inovação de recurso pedagógico, me mostrou que há necessidade de sairmos da rotina e oferecermos para o estudante algo que o estimule em seu aprendizado.

Para que o professor possa sair da “redoma” do tradicional, a instituição também deve lhe ajudar a quebra-la, oferecendo capacitações, oficinas, treinamentos, com pessoas que tenham outras experiências/vivências com essas metodologias ativas. No curso de Medicina, nós, professores do curso, tivemos essa oportunidade oferecida pela Gestão Pedagógica.

Por fim, após vivenciar a aplicação do TBL em sala de aula, recomendo tal metodologia, que até o momento se mostrou com aspectos positivos em todas as etapas.

REFERÊNCIAS

BOLLELA, V. R.; SENGER, M. H.; TOURINHO, F. S. V.; AMARAL, E. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. *Medicina Ribeirão Preto*, v. 47, n. 3, p. 293-300, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

FORNAZIERO, C. C.; GORDAN, P. A.; CARVALHO, M. A. V.; ARAUJO, J. C.; AQUINO, J. C. B. O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 290-297, abr./jun. 2010.

KRUG, R. R.; VIEIRA, M. S. M.; MACIEL, M. V. A. *et al.* O “Bê-Á-Bá” da aprendizagem Baseada em Equipe. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 4, p. 602-620, 2016.

KRÜGER, L. M.; ENSSLIN, S. R. Método Tradicional e Método Construtivista de Ensino no Processo de Aprendizagem: uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina. **Organizações em Contexto**. v. 9, n. 18, 2013 DOI: <http://dx.doi.org/10.15603/1982-8756/roc.v9n18p219-270>.

MATTOS, M. P. Metodologias ativas auxiliando no aprendizado das ciências morfofuncionais numa perspectiva clínica: um relato de experiência. **Revista Ciências Médicas e Biológicas**, v. 16, n. 2, p. 146-150, 2017.

OLIVEIRA, V. F.; BORGES, M. M. A geometria descritiva nas disciplinas do curso de engenharia: um contexto para aprendizagem. **Rem: Revista Escola de Minas**, Ouro Preto, v. 54, n. 1, p. 69-73, jan./mar. 2001.

OLIVEIRA, B. L. C. A.; LIMA, S. F.; RODRIGUES, L. S. *et al.* Team-Based Learning como forma de aprendizagem colaborativa e sala de aula invertida com centralidade nos estudantes no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 4, p. 86-95, 2018.

PAIVA, N. S. Aprendizagem baseada em equipes: relato de experiência no curso de Pedagogia em Manaus. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 14., 2019, Manaus. **Anais [...]**. Manaus. Disponível em: <https://educere.pucpr.br/p1/anais.html>.

PEZZINI, C.C.; SZYMANSKI, M.L.S. **Falta de desejo de aprender**: causas e consequências. 2008. Orientação de outra natureza. (Programa de Desenvolvimento Educacional) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Secretaria de Estado da Educação. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/853-2.pdf>.

ROCHA, H.M.; LEMOS, W.M. Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. *In: SIMPÓSIO PEDAGÓGICO E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO - SIMPED*, 9., 2014, [s. l.]. **Anais [...]**. [s. l.]: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Dom Bosco – FFCLDB, 2014.

SOUZA, M.M.L.; SOUZA, P.S.S.; RAMOS, M.G. O interesse dos alunos em aprender ciências e matemática na escola. **CCNEXT - Revista de Extensão**, v. 3, Ed. Especial XII, p. 1015-1021, 2016.

THOMPSON, B. M.; SCHNEIDER, V. F.; HAIDET, P.; LEVINE, R. E.; MCMAHON, K. K.; PERKOWSKI, L. C.; RICHARDS, B. F. “Team-based learning at ten medical schools: two years later”. **Medical Education**, v. 41, p. 250- 257, 2007.

WATTÉ, B.H.; SOUZA, R. R.; FARIAS, G. F.; SOUZA, M. V. Implementação da metodologia *Team Based Learning* (TBL) em uma estratégia de *Blended Learning*, no desenvolvimento da disciplina de Empreendedorismo. *In: book: EAD, PBL e o Desafio da Educação em Rede: Metodologias Ativas e outras Práticas na Formação do Educador* Coinvestigador, p. 104-118, 2018. DOI: 10.5151/9788580393613-03.

MINI CURRÍCULO E CONTRIBUIÇÕES AUTORES

TÍTULO DO ARTIGO	O USO DO TBL COMO NOVA FERRAMENTA DIDÁTICA EM AULAS DE HISTOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA
RECEBIDO	20/11/2023
AVALIADO	09/02/2024
ACEITO	20/02/2024

AUTOR 1	
PRONOME DE TRATAMENTO	Srta.
NOME COMPLETO	Maria Auxiliadora Silva Oliveira
INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	Centro Universitário Inta - UNINTA
CIDADE	Sobral
ESTADO	Ceará
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Graduada em Biologia pela Universidade Regional do Cariri - URCA; mestrado em Agronomia-Fitotecnia pela Universidade Federal do Ceará - UFC; docente do curso de Medicina do Centro Universitário Inta - UNINTA.
CONTRIBUIÇÃO DO AUTOR NO ARTIGO	Autora.

Endereço de Correspondência dos autores	de Autor 1: myresearchbio@hotmail.com
---	---