



# Partição de fotoassimilados em cultivares de bananeira irrigadas com águas de diferentes salinidades

Frederico A. L. Soares<sup>1</sup>; Hans R. Gheyi<sup>2</sup>; Pedro D. Fernandes<sup>2</sup>;  
Fábio H. T. de Oliveira<sup>3</sup>; Francisco V. da Silva<sup>4</sup>; Allan N. Alves<sup>5</sup> & Riuzuani M. B. Pedrosa<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Doutorando em Irrigação e Drenagem, UFCG/DEAg, Av. Aprígio Veloso, 882, CEP 58109-970, Campina Grande-PB. Fone: (083) 3310-1285, E-mail: fredantonio1@yahoo.com.br;

<sup>2</sup> UFCG/DEAg, Fone: (83) 3310-1055, Campina Grande-PB. E-mail: hans@deag.ufcg.edu.br; pdantas@deag.ufcg.edu.br

<sup>3</sup> UFPB/CCA, CEP: 58397-000, Areia-PB, Fone: (83) 3362-2300. E-mail: fabio@cca.ufpb.br

<sup>4</sup> Mestrando na UFCG/DEAg. Fone: (83) 3310-1285, Campina Grande-PB. E-mail: valfisis@hotmail.com

<sup>5</sup> Graduando em Eng. Agrícola, UFCG/DEAg. Fone: (83) 3310-1285. E-mail: allan\_1nunes@yahoo.com.br; riuzuani@yahoo.com.br

Protocolo 159

**Resumo:** A salinidade da água de irrigação, além de afetar o crescimento e o desenvolvimento, pode afetar, também, a nutrição mineral da planta, com problemas de distribuição de assimilados entre os seus órgãos. Em condições de campo foram avaliadas a produção e a partição de fotoassimilados em duas cultivares de bananeira (*Musa* spp), sob condições de irrigação com água salina (1,66 dS m<sup>-1</sup>) e não salina (0,31 dS m<sup>-1</sup>), durante 300 dias após transplante. Verificou-se diferença na partição de fitomassa entre os diferentes órgãos das plantas no decorrer do tempo de cultivo, não havendo diferença na produção de biomassa de folhas entre as cultivares, até o final do primeiro ciclo da bananeira. Nas plantas irrigadas com água não salina, variou a distribuição de fotoassimilados para o cacho e o rizoma entre as cultivares.

**Palavras-chave:** *Musa* spp, biomassa, Prata Anã, Grand Naine

## Partition of photoassimilates in banana cultivars irrigated with water of different salinities

**Abstract:** Water salinity besides affecting growth and plant development may affect mineral nutrition and characteristics of soils. In a field experiment, the production and partition of dry matter of two banana (*Musa* spp) cultivars irrigated with high (EC<sub>w</sub> = 1.66 dS m<sup>-1</sup>) and low (EC<sub>w</sub> = 0.31 dS m<sup>-1</sup>) salinity up to 300 days after transplanting were evaluated, with the objective to identify the difference of photoassimilates partition for the two waters. It was verified that the partition of assimilates in the different organs of the plants was influenced with growing period and there was no difference in the production of biomass of leaves for the cultivars words to the end of the first cycle of the banana. It was verified that the plants irrigated with water of low salinity, the partition of photoassimilates in the bunch and in the rhizome presented differences for the cultivars.

**Key words:** *Musa* spp, biomass, Dwarf Silver, Grand Naine

## INTRODUÇÃO

A cultura da banana produz uma quantidade grande de resíduos orgânicos que, segundo Moreira (1999), pode chegar a 200 t ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, sendo importante se estudar a distribuição de fitomassa, entre as várias partes da planta, visando a aumentar a produtividade. Como o Brasil é o segundo maior produtor mundial, com 12,1% da produção total e tem esta fruta como o 13º produto agrícola nacional, em termos de área

colhida (AGRIANUAL, 2004), deve-se ter subsídio suficiente para se otimizar a cadeia produtiva.

As plantas são constituídas, em grande parte, por carboidratos, responsáveis por 60%, ou mais, da matéria seca vegetal. Os carboidratos produzidos pela assimilação do CO<sub>2</sub> devem ser distribuídos por toda a planta, de forma sistemática, mas flexível, com o objetivo de suprir as necessidades dos órgãos do vegetal; para se entender o crescimento vegetal, é necessário se analisar o destino do carbono fixado e, particularmente, sua

partição entre as partes aérea e radicular (Larcher, 2000), em termos de biomassa.

Quando o crescimento de uma planta é afetado por uma condição limitante como, por exemplo, qualidade da água de irrigação, certas partes da planta são priorizadas em detrimento de outras. O conhecimento das modificações no consumo de carbono e de sua partição entre os principais componentes da planta (folhas, pseudocaule, órgãos reprodutivos e rizoma) provocadas por limitações ambientais, é essencial não apenas para realizar diagnósticos mas, sobretudo, para construir modelos preditivos favoráveis a uma maior produtividade da cultura.

Objetivou-se, com este trabalho, avaliar o efeito da qualidade da água de irrigação na produção e partição de biomassa de duas variedades de bananeiras, visando a se avaliar o efeito do estresse salino sobre o crescimento e desenvolvimento das plantas e a gerar subsídios aos trabalhos que visem identificar genótipos mais tolerante à salinidade.

## MATERIAL E MÉTODOS

Dois blocos de amostragem com duas cultivares de bananeira (*Musa spp* L), Prata Anã e Grand Naine, foram conduzidos, simultaneamente, em uma propriedade agrícola próxima ao Rio Jaguaribe na Chapada do Apodi (CE), pertencente à Fazenda Frutacor Ltda., que explora fruteiras tropicais, com plantação em grande escala de banana para exportação; um bloco de amostragem foi submetido à irrigação com água de condutividade elétrica (CEa) de 1,66 dS m<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>) e o outro irrigado com água de CEa de 0,31 dS m<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>).

As mudas do tipo filhote, obtidas a partir de cultura de tecidos, foram plantadas em fileiras duplas, espaçadas por 2,0 m entre plantas e por 4,0 m entre fileiras, resultando em uma densidade de plantio de aproximadamente 1200 plantas ha<sup>-1</sup>. O bananal foi conduzido com uma planta matriz e dois rebentos mais vigorosos na mesma direção, por cova, formando então a touceira.

A adubação constou da aplicação de nitrogênio e potássio, aplicados via fertirrigação. A adubação nitrogenada consistiu da aplicação de 744 g de uréia por planta ano<sup>-1</sup>, parcelada em 24 vezes, assim distribuída: 444 g por planta, aplicados em 12 vezes iguais, nos primeiros 6 meses, e 300 g por planta, também, em 12 vezes iguais nos outros 6 meses. A adubação potássica foi realizada com sulfato de potássio e cloreto de potássio, parcelada, também, em 24 aplicações: sulfato de potássio – 300 g por planta parcelados em 12 vezes iguais nos primeiros 6 meses e 420 g por planta em 12 vezes iguais no últimos 6 meses; cloreto de potássio – 198 g por planta nos 6 meses iniciais e 600 g por planta nos 6 meses finais do ano.

A partir dos 75 dias após transplantio (DAT), a cada 45 dias foram efetuadas amostragens, colhendo-se em cada época todas as plantas de quatro touceiras, escolhidas ao acaso, em competição completa; as plantas eram cortadas rente ao solo e separadas nas suas partes (rizoma, pseudocaule, limbo foliar, pecíolo, engaço, coração e frutos) e pesadas em balança digital para obtenção da massa da matéria fresca total; em seguida, foram retiradas subamostras de cada parte e acondicionadas em sacos de papel (1 saco por parte da planta) devidamente

identificados para serem secadas em estufa de ventilação forçada à temperatura de 65 °C, até peso constante, para obtenção da massa da matéria seca.

Para obtenção da partição de fotoassimilados, determinou-se em cada época de avaliação a porcentagem da biomassa de cada parte dividindo-se o valor da matéria seca da parte pelo valor da matéria seca total da planta mãe e multiplicando-se o resultado por cem ( $PBO = MSO/MST \times 100$ , PBO é o porcentagem de biomassa do órgão da planta; MSO é a matéria seca do órgão e MST é a matéria seca da planta total). Equações de regressão foram ajustadas a partir dos dados de matéria seca da parte aérea (MSPA) e área foliar (AF) em função do tempo. Para se determinar o valor instantâneo da taxa de acúmulo de matéria seca da parte aérea (PMSPA), empregou-se a primeira derivada da equação de regressão ajustada ao peso da MSPA. Os valores instantâneos da taxa de crescimento relativo (TCR), taxa assimilatória líquida (TAL) e razão de área foliar (RAF) foram calculados por meio das fórmulas:  $TCR = PMSPA/MSPA$ ,  $TAL = PMSPA/AF$  e a  $RAF = AF/MSPA$  (Nieuwhof et al., 1991). A partir dos valores de TCR, RAF e TAL para cada época, procurou-se determinar a equação de regressão que melhor se ajustasse aos dados de TCR, TAL e RAF em função do tempo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios da fitomassa das partes (rizoma, pseudocaule, folhas e cacho) em função dos dias após transplantio (DAT) podem ser observados na Figura 1. A banana acumulou fitomassa continuamente até o final de seu desenvolvimento, sendo lento até os 120 DAT, acelerando-se posteriormente até o enchimento dos frutos, para as duas águas em ambas as variedades. Os valores máximos da fitomassa das folhas foram 1354,16 e 1633,99 g para a prata anã e de 1296,39 e 1727,04 g para a Grand Naine em plantas irrigadas com água de condutividade elétrica (CEa) de 0,31 dS m<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) e de 1,66 dS m<sup>-1</sup> (A<sub>1</sub>), respectivamente. Esses valores máximos, independentemente do tipo de água de irrigação, foram atingindo aproximadamente aos 210 DAT, decrescendo, a partir daí em todos os tratamentos, coincidindo com o início da formação do cacho. Os valores máximos da fitomassa acumulado no pseudocaule da variedade prata anã foram de 2280 g para as planta irrigadas com A<sub>2</sub> e de 4758 g para A<sub>1</sub>, aos 255 e 300 DAT, respectivamente, e na Grand Naine estes valores foram 1449 e 1705 g para A<sub>2</sub> aos 255 DAT e A<sub>1</sub> aos 210 DAT, respectivamente. Nessa condição, o acúmulo máximo de fitomassa do pseudocaule da Grand Naine, irrigada com A<sub>1</sub>, foi antecipado em 45 dias em comparação as plantas irrigadas com A<sub>2</sub>. Assim como o pseudocaule a acumulação máxima na fitomassa do rizoma das planta irrigadas com A<sub>2</sub> antecipou em 45 dias, veja que o acúmulo máximo de fitomassa do rizoma foi de 2383 g para A<sub>2</sub> e de 2305 g para A<sub>1</sub>, na variedade Grand Naine e na variedade Prata Anã, o valor máximo de fitomassa do rizoma foi de 2931 e 2537 g para A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub>. A diferença entre as variedades foi que a prata anã obteve valores máximos aos 255 e 300 DAT para A<sub>2</sub> e A<sub>1</sub>, respectivamente.

Ao final do ciclo (300DAT), na fitomassa da variedade prata anã a acumulação preferencial de fitomassa ocorreu no rizoma,

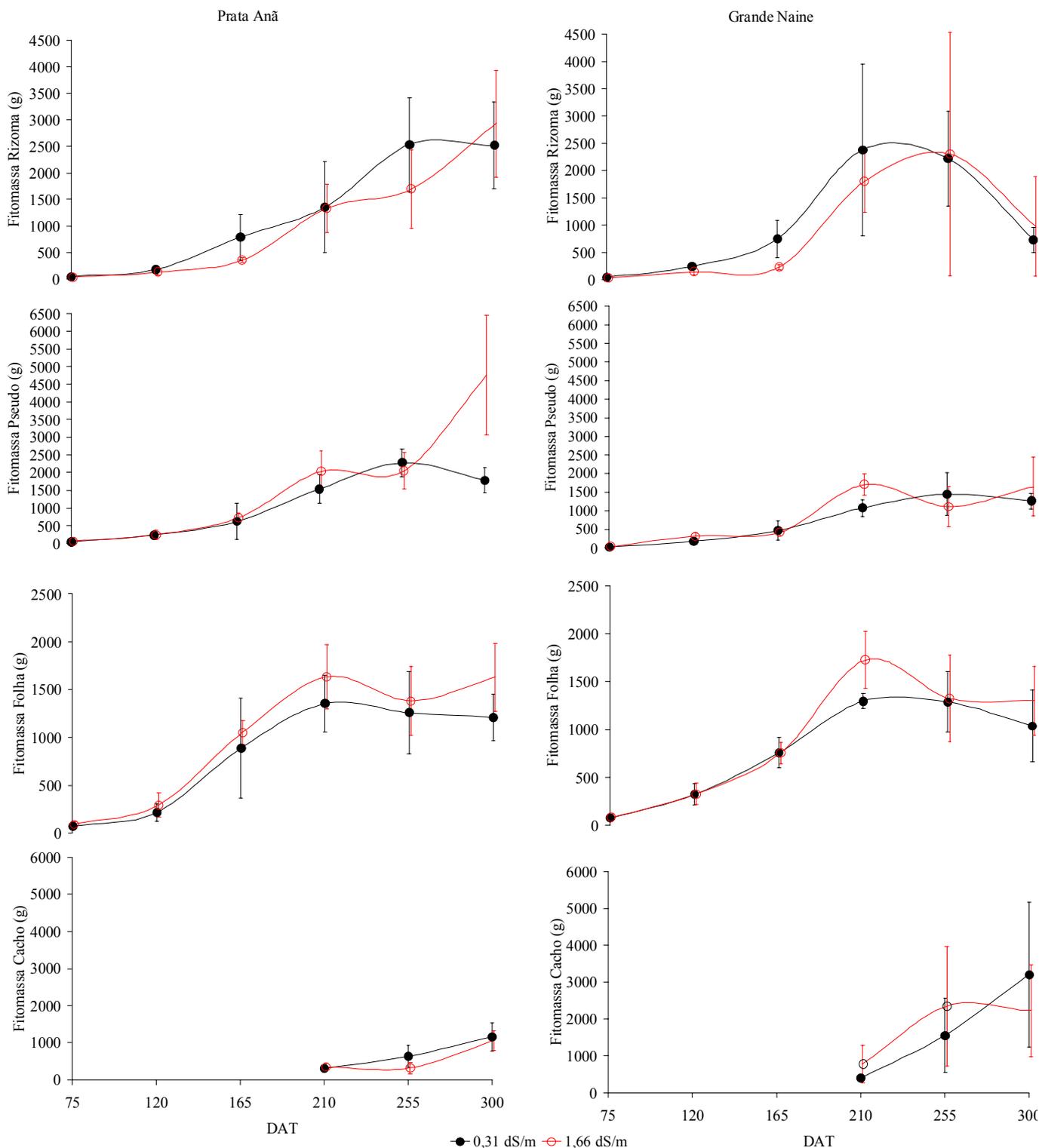


Figura 1. Fitomassa dos diversos órgãos da bananeira Prata Anã e Grand Naine irrigadas com água de condutividade elétrica de 1,66 ( $A_1$ ) e de 0,31  $dS\ m^{-1}$  ( $A_2$ ) em função dos dias após transplantio. As barras verticais referem-se aos desvios padrões para cada período estudado

pseudocaule, depois nas olhas e finalmente no cacho, já na variedade Grand Naine esta preferencial de acumulação de fitomassa se deu no cacho, seguido pelo pseudocaule, depois folhas e finalmente no rizoma.

Apesar das fitomassas da folha e pseudocaule das plantas irrigadas com  $A_1$  serem superiores ao da  $A_2$ , em algumas épocas, observa-se que na colheita a fitomassa do cacho das plantas

irrigadas com  $A_2$  mostrou maior capacidade para acumular fitomassa, onde a variedade prata anão irrigada com  $A_1$  teve uma fitomassa 9,02% menor que  $A_2$ , e na Grand Naine esta diferença foi maior ainda, sendo a fitomassa do cacho da plantas irrigadas com  $A_1$  30,61% menor que  $A_2$ .

Observando-se os dados da partição (Tabela 1), nota-se

Tabela 1. Valores médios\* (%) da partição de fotoassimilados nos diversos órgãos das plantas de bananeiras irrigadas com água de diferentes salinidades

Fonte de variação	Percentual de Biomassa					
	75 DAT	120 DAT	165 DAT	210 DAT	255 DAT	300 DAT
Água com condutividade elétrica de 1,66 dS m <sup>-1</sup> (A <sub>1</sub> )						
Grand Naine						
Cacho (%)	CNF	CNF	CNF	12,58 a	33,55 b	35,87 b
Folha (%)	52,47	41,64	53,94	28,93	19,20	21,53
Pseudocaule (%)	26,12	40,22	28,22	28,45	15,70	26,70
Rizoma (%)	21,41	18,15	17,85	30,05	31,55	15,91
Prata Anã						
Cacho (%)	NF	NF	NF	6,52	5,85	10,38
Folha (%)	49,72	43,72	49,47	30,77	25,79	15,93
Pseudocaule (%)	31,00	36,62	33,99	37,90	37,57	45,51
Rizoma (%)	19,28	19,66	16,55	24,81	30,80	28,18
Água com condutividade elétrica de 0,31 dS m <sup>-1</sup> (A <sub>2</sub> )						
Grand Naine						
Cacho (%)	CNF	CNF	CNF	8,18	23,83	50,22
Folha (%)	50,59	43,60	38,56	25,64	19,97	17,00
Pseudocaule (%)	22,52	24,75	23,92	21,42	22,34	20,92
Rizoma (%)	26,89	31,66	37,52	44,76	33,86	11,86
Prata Anã						
Cacho (%)	NF	NF	NF	7,00	9,70	17,38
Folha (%)	46,72	32,47	40,96	30,00	18,76	18,16
Pseudocaule (%)	24,17	38,76	28,35	33,98	34,04	26,87
Rizoma (%)	29,11	28,78	30,70	29,02	37,50	37,59

Médias seguidas de letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CNF – Cacho não formado

que o percentual de biomassa das folhas (PBF) da variedade Grand Naine (GN) se apresentou maior que das outras partes, até os 165 dias após transplante (DAT), sendo superado a partir desta data, pelo percentual de biomassa do rizoma (PBR) aos 210 e 255 DAT e aos 300 DAT foi o percentual do cacho (PBP) que apresentou maior média, em ambas as águas de irrigação. A via preferencial de acumulação nas folhas é compreensível, no início, pelo fato de a planta necessitar formar todo o aparato assimilatório, base para maior produção de fotoassimilados e desenvolvimento de novos órgãos (Taiz & Zeiger, 2004).

Verifica-se, durante os 300 DAT, que o maior (53,94%) e a menor (19,20%) PBF da cultivar Grand Naine (GN) irrigada com A<sub>1</sub>, foram aos 165 e 255 DAT e, para a cultivar prata anã (PA), esses valores se deram aos 75 DAT (49,72%) e 300 DAT (15,93%) DAT; já nas plantas irrigadas com A<sub>2</sub> o maior PBF para a cultivar GN e PA foi de 50,59% e 46,72%, respectivamente, aos 75 DAT. Aos 75 DAT aproximadamente 50% da produção de biomassa total das plantas (BTP) irrigadas com A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub>, correspondiam às folhas (Figura 1), e aos 210 DAT, aproximadamente, mais de 20% ainda representava as folhas, esta queda deu-se exatamente no início da fase de enchimento dos frutos, em ambas as águas e para as duas variedades, o que mostra que houve uma aceleração na senescência das folhas, em virtude da rápida mobilização de fotoassimilados para os drenos economicamente explorados o que não foi limitante para a produção de frutos.

Analisando-se os dados do percentual de biomassa do pseudocaule, nota-se, em geral, uma certa regularidade em todas as amostragens; mais notório com uso de água de melhor qualidade; pode ser uma indicação de sua importância durante todo o ciclo, desde a fase de maior formação das folhas até à de frutificação, inclusive por estar embutido no pseudocaule, nesta fase, o cilindro central, cujo prolongamento dará origem ao engajo e demais partes do cacho (Moreira, 1999).

Observa-se que o percentual de biomassa do rizoma (PBR) das plantas irrigadas com A<sub>2</sub> foram inferiores aos da A<sub>1</sub> em ambas as variedades, no entanto crescente em função do tempo até os 255 DAT em ambas as variedades e águas, fato esperado, pois como o rizoma é uma fonte de reserva, no decorrer do tempo acumula-se mais biomassa para redistribuir aos rebentos novos que venham a surgir. Além de que, as folhas que no início são órgãos preferenciais para alocação de biomassa, com o crescimento das plantas vão perdendo a primazia para o rizoma e, no final, todas as partes perdem para o cacho.

Conforme aludido, anteriormente, aos 210 DAT foi a primeira amostragem em que havia inflorescência, nas plantas irrigadas com ambas as águas. Analisando-se os dados de percentual de biomassa (Tabela 1) verificam-se maiores valores de cacho com uso de água mais salina, provavelmente por ter iniciado a frutificação mais cedo; este fato se reflete no percentual de biomassa do cacho (PBC), com valores iniciais mais altos ou muito próximo (Figura 2), com uso de água salina (12,58 e 6,52% para a GN e PA, respectivamente). Entretanto, nota-se que entre 255 e 300 DAT reduziu-se o fluxo de matéria seca para o cacho,

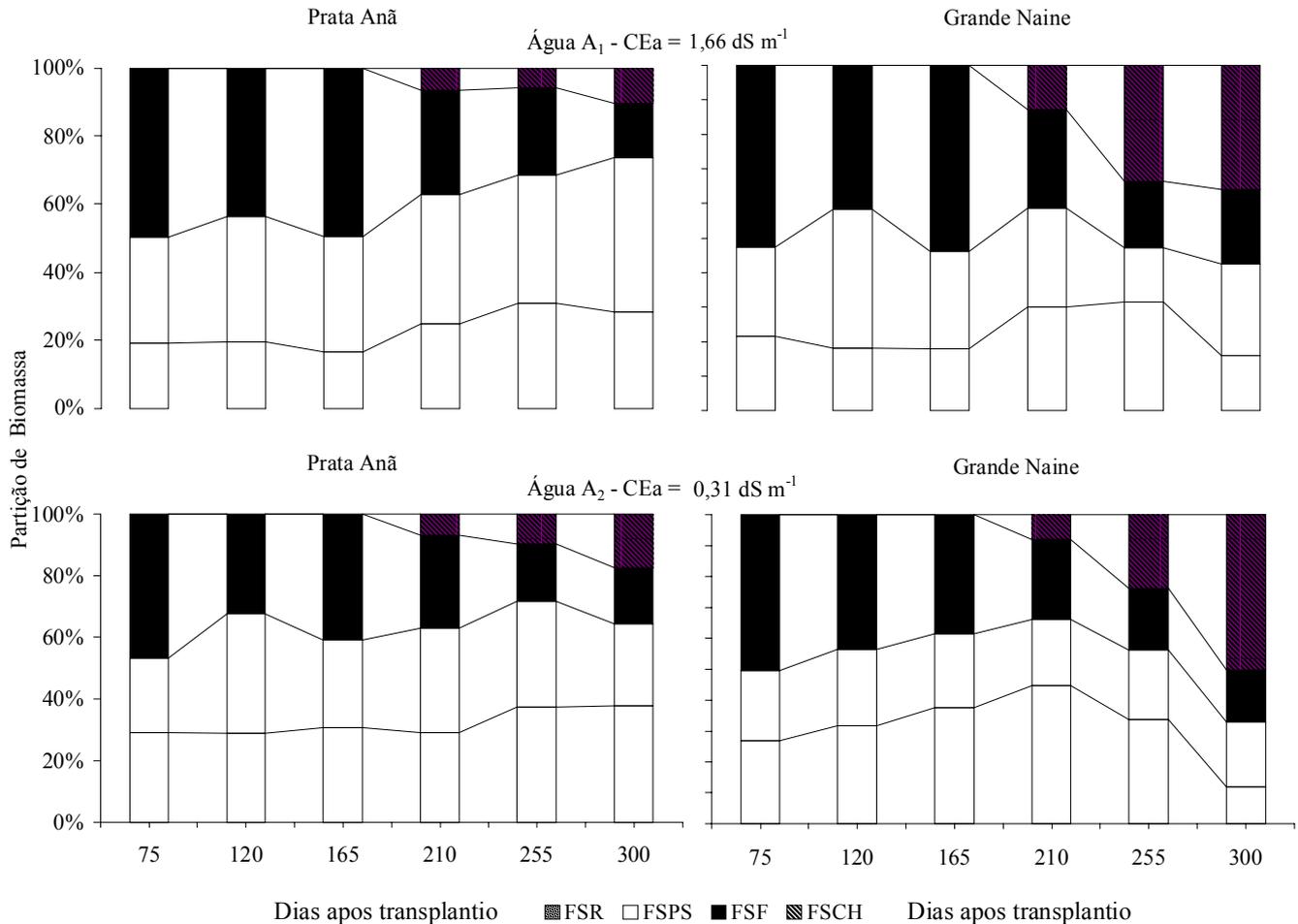


Figura 2. Partição de biomassa do rizoma (PBR), do pseudocaule (PBP), da folha (PBF) e do cacho (PBC) de bananeiras Grand Naine e Prata Anã irrigadas com água de condutividade elétrica de 1,66 (A<sub>1</sub>) e de 0,31 dS m<sup>-1</sup> (A<sub>2</sub>) em função dos dias após transplantio

nas plantas recebendo água com 1,66 dS m<sup>-1</sup> de CE, enquanto que foi sempre crescente a alocação de assimilados para os frutos, quando as plantas foram irrigadas com água de boa qualidade. Este fato é comprovado ao se analisar os dados de biomassa contidos na Tabela 1, onde se verificam valores mais altos com água de baixa condutividade elétrica.

É interessante se observar a evolução da partição de biomassa nos diversos órgãos da bananeira, a partir da frutificação, que se deu no presente trabalho próximo aos 210 DAT. Formado o aparelho fotossintético da planta, com emissão da inflorescência, continua a ocorrer formação de novos perfilhos, o que explica a variação do PBF e PBR; os fotoassimilados passam a ser alocados nos frutos, mas o rizoma, até aos 255 DAT, recebe grande proporção da biomassa, imprescindível para garantir a formação da de novas plantas (EMBRAPA, 1994; Moreira, 1999). Por meio das mudanças de prioridade no abastecimento de fotoassimilados nota-se, na Tabela 1, que até a formação do cacho a produção de assimilados nas folhas superou os demais órgãos, nas duas condições impostas às plantas, exceto a do pseudocaule da cultivar PA irrigada com A<sub>2</sub>, mostrando que é possível manter suprida uma zona em franco crescimento e, ao mesmo tempo, evitar que um tecido ou órgão com pouca atividade seja superabastecido por assimilados.

Na variedade GN, verificou-se que o PBF aumentou acentuadamente, enquanto o PBR diminuiu na última colheita, independentemente da água de irrigação, isso indica a rápida e acentuada translocação de assimilados do rizoma e outros órgãos para os frutos. Esse fato é claramente assinalado pelo grande incremento de PBF, a partir de seu aparecimento, em relação aos outros órgãos, mostrando serem os frutos, daí por diante, o dreno metabólico preferencial.

Nas plantas irrigadas com A<sub>2</sub> (Figura 2), a acumulação preferencial de biomassa se deu nas folhas e pseudocaule, depois nos rizomas, finalmente, nos cachos, demonstrando que os fotoassimilados produzidos pelas folhas, são acumulados intermediariamente no pseudocaule, sendo posteriormente translocados para os frutos (Moreira, 1999). A acumulação mínima de biomassa nas folhas, pseudocaule e rizoma, ocorreu aos 300 DAT para a GN irrigada com A<sub>2</sub> (17,00, 20,92 e 11,86%, respectivamente); na PA, esses valores foram de 18,16 e 26,87% para as folhas e pseudocaule aos 300.

Compreende-se por partição de assimilados a alocação e a distribuição ou transporte de fotoassimilados para locais de consumo, fato verificado neste estudo, onde observa-se que a quantidade de assimilados recebida em cada órgão e tecidos foi essencial para um desenvolvimento simétrico da planta.

As variações da produção de biomassa supracitada é absolutamente normal, uma vez que os produtos assimilados

nos tecidos fotossinteticamente ativos (sítios de produção) são transportados continuamente para outros locais, onde serão consumidos ou estocados, como indicado pelo comportamento da razão de área foliar (RAF), que apresentou queda com a ontogenia das plantas, o qual, segundo os modelos de regressão de melhor ajuste às condições do experimento (Tabela 2), as cultivares GN e PA tiveram, respectivamente, declínio de 18,99 e 20,11% a cada incremento de 45 dias acumulando, no final do ciclo, em relação aos 75 DAT, decréscimo de 94 e 100% para GN e PA no experimento irrigado com  $A_1$  e, no irrigado com  $A_2$ , esses decréscimos, por incremento de 45 dias, foram de 20,77 e 17,73% para a GN e PA, e como a RAF permite detectar a translocação e partição de assimilados para as folhas em relação à biomassa da planta toda, a queda da RAF ontogenicamente indica que, progressivamente, a quantidade de assimilados destinados às folhas foi diminuída (Scott & Batchelor, 1989). Como a redução

da RAF, diminui o processo fotossintético, a diminuição na quantidade de fotoassimilados disponíveis na planta causa modificações na sua distribuição, alterando, dessa maneira, o crescimento e morfologia da planta.

Visto que a taxa de crescimento relativo (TCR) é o produto da taxa assimilatória líquida pela razão da área foliar, faz-se necessário explorar esses índices, em que a TAL nos dois experimentos a partir dos 120 dias após transplantio (Figura 3) apresentou aumento gradativo com o tempo. De acordo com as equações de regressão verificou-se, para as plantas irrigadas com  $A_1$ , decréscimo na TAL aos 120 DAT comparados com 75 DAT de 34,45 e 35,40% para as cultivares GN e PA, respectivamente; já nas plantas irrigadas com  $A_2$ , a cultivar GN apresentou acréscimo, relativo aos 120 DAT de 683% aos 300 DAT, indicando equilíbrio entre o material produzido pela fotossíntese e aquele perdido através da respiração.

Tabela 2. Equações de regressão que estimam a taxa de crescimento relativo, taxa assimilatória líquida e razão de área foliar, em função de dias após transplantio, para as cultivares Grand Naine e Prata Anã irrigadas com águas de diferentes salinidades

Cultivares	Água de irrigação	Equação	R <sup>2</sup>
Taxa de crescimento relativo			
Grand Naine	$A_1$ (1,66 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,201855 - 0,001465**DAT + 0,000003**DAT^2$	0,88
Prata Anã	$A_1$ (1,66 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,179593 - 0,000725**DAT + 0,000002**DAT^2$	0,93
Grand Naine	$A_2$ (0,31 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,142212 - 0,000588**DAT + 0,000001**DAT^2$	0,84
Prata Anã	$A_2$ (0,31 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,235347 - 0,001894**DAT + 0,000004**DAT^2$	0,90
Taxa assimilatória líquida			
Grand Naine	$A_1$ (1,66 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 17,875972 - 0,184483**DAT + 0,000654**DAT^2$	0,97
Prata Anã	$A_1$ (1,66 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 24,792659 - 0,331363**DAT + 0,001387**DAT^2$	0,94
Grand Naine	$A_2$ (0,31 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 20,298304 - 0,286973**DAT + 0,001223**DAT^2$	0,99
Prata Anã	$A_2$ (0,31 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 17,440942 - 0,145763**DAT + 0,000399**DAT^2$	0,73
Razão de área foliar			
Grand Naine	$A_1$ (1,66 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,021524 - 0,000069**DAT$	0,88
Prata Anã	$A_1$ (1,66 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,029881 - 0,0001**DAT$	0,91
Grand Naine	$A_2$ (0,31 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,030036 - 0,000103**DAT$	0,95
Prata Anã	$A_2$ (0,31 dS m <sup>-1</sup> )	$\hat{y} = 0,018417 - 0,000056**DAT$	0,95

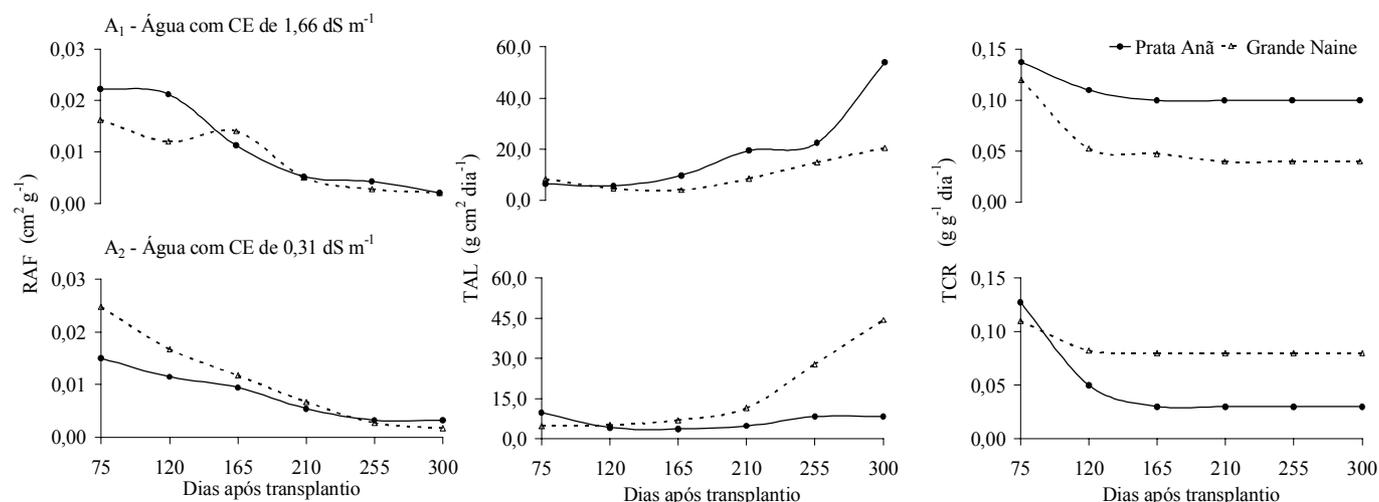


Figura 3. Razão de área foliar (RAF), taxa assimilatória líquida (TAL) e taxa de crescimento relativo (TCR) em duas cultivares de bananeira, irrigadas com água de CEa de 1,66 dS m<sup>-1</sup> e de 0,31 dS m<sup>-1</sup>, em função de dias após transplantio

Nota-se que a TAL e TCR da GN diminuí com o aumento da salinidade, isso deve-se, provavelmente, por esta variedade apresentar maior área foliar, justificando o maior PBC, uma vez que, quanto maior a área foliar maior quantidade de assimilados são produzidos, os quais, posteriormente, serão mobilizados para os drenos preferenciais (frutos).

### CONCLUSÕES

1. Independente do tipo de água de irrigação, houve alteração na partição de fotoassimilados produzidos entre os órgãos da planta em função do tempo.

2. A fonte, representada principalmente pelas folhas, não foi limitante ao crescimento dos frutos e órgãos vegetativos, ao longo do experimento.

3. O dreno, representado principalmente pelos frutos, apresentou crescimento contínuo em função do tempo.

4. A produção de biomassa do cacho na época de colheita (300 DAT) apresentou declínio de 28,57 e 40,31% para as cultivares GN e PA, irrigadas com água de CEa de 1,66 dS m<sup>-1</sup> respectivamente, quando comparadas com as irrigadas com água de CEa de 0,31 dS m<sup>-1</sup>.

### AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao Sr. João Teixeira, proprietário da Fazenda FRUTACOR Ltda., por oferecer condições para

condução deste trabalho, fornecendo as áreas experimentais, as mudas para plantio e a adubação do bananal.

### LITERATURA CITADA

AGRIANUAL: Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: FNP Consultório e Comércio, 2004, 496p.

EMBRAPA. Setor de Publicação e Impressão (Brasília, DF). A cultura da banana. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical (Coleção Patamar, 16). 1994, p.9-30

Larcher, W. Ecofisiologia vegetal. Tradução: Praddo, C. H. B. A., São Carlos, Rima, 2000, 531 p.il.

Moreira, R.S. Banana: Teoria e prática de cultivo. Campinas: Fundação Cargill, 1999. CDRom.

Nieuwhof, M.; Garretsen, F.; Oeveren, J.C.van. Growth analysis of tomato grow under low energy conditions. Netherlands Journal of Agricultural Sciences, Amsterdam, v.39, p.191-196, 1991.

Scott, H.D.; Batchelor, J.T. Dry weight and leaf area production rates of irrigated determinate soybeans. Agronomy Journal, Madison, v.71, n.6, p.776-782, 1989.

Taiz, L.; Zeiger, E. Plant physiology. 3.ed. Sunderland: Sinaner Associates, 2004. 792p